SMITHSONIAN
LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

Case 23 shelf K
QL
725
B7 H52
1872
Mamm.

Beiträge

zur

# Kenntniss der Säugethiere

## Süd-Brasiliens

von

Reinhold Hensel.

Aus den Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1872.

Mit 3 Tafeln.

Berlin.
Buchdruckerei der Königlichen Akademie der Wissenschaften (G. Vogt).
Universitätsstrasse 8.
1872.

In Commission bei F. Dümmler's Verlags-Buchhandlung.
(Harrwitz und Gossmann.)

SMITHSONIAN INSTITUTION
OCT 17 1933
295625
NATIONAL MUSEUM

Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 15. Februar 1872.
Die Seitenzahl bezeichnet die laufende Pagina des Jahrgangs 1872 in den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königl. Akademie der Wissenschaften.

Obgleich ich während meiner Reise im Süden Brasiliens keine Gelegenheit, die niederen Wirbelthiere zu sammeln, ungenützt habe vorübergehen lassen, so hatte ich doch ein planmäfsiges und systematisches Sammeln derselben nicht beabsichtigt.[1]) Dagegen wurde ein solches in Bezug auf die Klasse der Säugethiere in's Werk gesetzt. Die vollständige Freiheit und Selbstständigkeit, deren ich mich während meiner Reise zu erfreuen hatte, erlaubten mir, den Versuch zur Ausführung eines Planes zu machen, den ich schon seit einer Reihe von Jahren wenigstens innerhalb der Grenzen Deutschlands zu verwirklichen bemüht war, und über dessen Bedeutung nachstehende Bemerkungen gestattet sein mögen.

In der Geschichte der Säugethierkunde werden immer die Arbeiten G. Cuvier's den Beginn einer neuen, wissenschaftlichen Epoche bezeichnen. Es war das grofse Verdienst der „Recherches sur les ossemens fossiles", dem Skelet diejenige Bedeutung für die Systematik verschafft zu haben, welche ihm mit Recht zukommt. G. Cuvier verdanken wir eine Begründung der Genera durch osteologische Merkmale. Seinen Bemühungen jedoch, auch den Species das gleiche Fundament zu verschaffen, kann ein befriedigender Erfolg nicht zugeschrieben werden. Zu einem solchen bedarf es eines so reichen Materials, wie es weder die damalige Zeit noch bis jetzt die gegenwärtige zu bieten im Stande gewesen ist. Der

[1]) Eine Bearbeitung der von mir gesammelten Fische und Reptilien Brasiliens ist in Troschel's Archiv für Naturgeschichte Jahrg. XXXIII, 1. Bd. p. 120—162, XXXIV, 1. Bd. p. 323—375 und XXXVI, 1. Bd. p. 50—91 erschienen, die hier mitgetheilte Bearbeitung der Säugethiere ist als eine Fortsetzung zu den citirten Publicationen zu betrachten.

Zukunft mufs es vorbehalten bleiben, dem Zoologen die Mittel zu gewähren, auch die Species der Säugethiere auf das Skelet und zwar speciell auf den Schädel zurückführen zu können. Der Grundsatz, von dem künftig die Arbeiten im Gebiete der Säugethiere ausgehen werden, wird lauten müssen: der Schädel ist das Thier! oder um nicht unnöthigerweise Mifsverständnisse hervorzurufen: die Säugethiere müssen so behandelt werden, als wäre der Schädel das Thier!

Der Schädel ist nicht blofs darum von so grofser Wichtigkeit für die Systematik, weil er uns die sichersten und am besten zu controlirenden Merkmale für die Unterscheidung der lebenden Arten liefert, sondern vorzugsweise, weil bei weitem der gröfste Theil der Säugethiere uns niemals anders als durch den Schädel bekannt werden wird. Eine wissenschaftliche Verwerthung dieses aber zum Zwecke der Umgrenzung der Species ist gegenwärtig immer noch als Ausnahme zu betrachten. In den meisten Fällen findet er dabei keine andere Verwendung als nur die einer Illustration.

Die Ursachen aber, durch welche sehr häufig die Systematiker von der Benutzung des Schädels abgehalten wurden, sind nicht blofs in dem Mangel an Material, sondern auch in den Schwierigkeiten zu suchen, die der weite Kreis seiner Beziehungen einer allseitigen Erforschung entgegenstellt. Wir haben an dem Schädel nicht blofs Altersdifferenzen, sondern auch die Unterschiede des Geschlechts und des individuellen Variirens streng von einander zu sondern.

Die Veränderungen, welche am Schädel als Folge des Lebensalters auftreten, sind so bedeutend, dafs man nur Schädel von nahezu gleichem Alter mit einander vergleichen sollte, natürlich nur da, wo es sich um Feststellung der Species handelt. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmafsregel, namentlich bei ungenügender Orientirung des Autors, hat schon vielfache Irrthümer hervorgerufen, die, wenn auch später erkannt und widerlegt, dennoch immer als unnützer Ballast in der Literatur mitgeführt werden müssen.[1])

[1]) Hätte nicht Hr. Gray (Proc. zool. soc. 1867, p. 180) junge und alte Fischotterschädel ohne Rücksicht auf die Altersdifferenzen mit einander verglichen, oder hätte Derselbe nur das gekannt, was v. Nathusius und Berthold darüber geschrieben haben, so würde vielleicht die Aufstellung einer neuen Gattung „Lutronectes“ unterblieben sein.

Die Unterschiede in der Form des Schädels, welche von dem Geschlecht bedingt werden, sind vielleicht in der Mehrzahl der Säugethiere so grofs, dafs man ohne Uebertreibung behaupten kann, Schädel verschiedenen Geschlechts sollten stets wie Schädel verschiedener Species behandelt werden.[1]) Das gilt namentlich von denjenigen Thieren, bei denen das Maximum in der Gröfse des weiblichen Schädels noch nicht an das Minimum des männlichen heranreicht, wie bei vielen (oder allen?) Affen, den Otarien etc. Hier könnte leicht die Construction eines Mittelschädels aus einer Anzahl gemessener Exemplare ohne Berücksichtigung des Geschlechts zu einer Form führen, die in Wirklichkeit gar nicht existirte. Bei Nagern, Edentaten etc. ist es mir noch nicht gelungen, eine Geschlechtsdifferenz im Schädel aufzufinden. Bei Ersteren habe ich öfters geglaubt, dafs dickere Schnauze und breitere Schneidezähne ein besonderer Character des männlichen Geschlechts seien, dann aber kamen mir wieder Formen vor, welche eine solche Unterscheidung als Illusion erscheinen liefsen. Bei denjenigen Säugethieren, welche sich durch kräftiges Gebifs und starke Kaumuskeln auszeichnen [Quadrumanen, Chiropteren, Carnivoren, Marsupialien (Didelphys)], ist der weibliche Schädel, abgesehen von der stets geringeren Gröfse, an den schwächeren Eckzähnen und weniger entwickelten Muskelansätzen so leicht zu unterscheiden, dafs man über sein Geschlecht selten im Zweifel sein kann. Er behält immer eine jugendlichere Form, kann daher, auch wenn die Eckzähne verloren würden, mit Berücksichtigung der Alterscharaktere in Bezug auf das Geschlecht richtig gedeutet werden. Unter den Landraubthieren finden sich die gröfsten Geschlechtsdifferenzen bei der Gattung Nasua; sie haben hier sogar zur Unterscheidung zweier Species, N. socialis und N. solitaria, geführt. Je gröfser die Unterschiede des Geschlechts sind, um so gröfser pflegen auch die Altersdifferenzen zu

[1]) Hr. H. Wankel (die Slouper Höhle und ihre Vorzeit. Wien 1868) wäre vielleicht bei seinen Untersuchungen über Hyaena spelaea nicht zu dem Resultat gekommen, dafs von dieser Species zwei verschiedene Formen gleichzeitig neben einander existirt haben, die von ihm als major und minor bezeichnet werden, wenn ihm bekannt gewesen wäre, dafs bei den meisten lebenden Säugethieren zwei durch die Gröfse verschiedene Formen neben einander existiren, die man aber nicht als „major“ und „minor“, sondern als „männlich“ und „weiblich“ zu unterscheiden pflegt.

sein; es eignet sich daher der Nasuaschädel ganz besonders, um Beides zu demonstriren. Eine Betrachtung ganzer Reihen solcher Schädel, wie ich sie gesammelt habe, dürfte wohl geeignet sein, alle Diejenigen zur Vorsicht zu mahnen, die geneigt sind, auf die geringfügigsten Abweichungen im Bau des Schädels neue Arten zu gründen.

Am gefährlichsten jedoch für die Systematik, weil am schwersten zu vermeiden, sind diejenigen Irrthümer, welche aus einer ungenügenden Berücksichtigung der Grenzen des individuellen Variiren hervorgehen. Dieses äufsert sich entweder in solchen Unterschieden, für welche wir keine bestimmte Ursache anzugeben vermögen, z. B. Abweichungen in dem Umfange einzelner Schädeltheile, Verlauf einer Naht, Lage eines Foramen, und die sich durch ein hinreichendes Material leicht auf ihren wirklichen Werth zurückführen lassen, oder das Variiren ist von einem bestimmten Momente, der absoluten Gröfse des Individuums, abhängig und unterliegt daher einer leicht zu ermittelnden Gesetzlichkeit.

Um zu einem richtigen Verständnifs des Schädels zu gelangen, dürfen wir nicht vergessen, dafs an demselben zwei ganz verschiedene Elemente, der Hirn- und Gesichtsschädel, zu unterscheiden sind. An dem ersteren müssen in der Betrachtung innere und äufsere Oberfläche stets gesondert gehalten werden. Die innere Oberfläche hängt bei Säugethieren nur von dem Umfange des Gehirnes ab und kommt bei der Unterscheidung einzelner Species nicht weiter in Betracht. Seine äufsere Oberfläche dagegen ist wesentlich das Product der Einwirkung des Gesichtsschädels, abgesehen von den Beziehungen zu den Nackenmuskeln, zu dem Gehörorgane u. s. w. Hierbei ist das Gesichts- und Geruchsorgan von geringerer Bedeutung für die Schädelform, und betrachten wir vielmehr den Gesichtsschädel als vorzugsweise von den Kauwerkzeugen gebildet. Diese beanspruchen aber nur den Werth der Bewegungsorgane und sind als solche abhängig von Nahrungs- und Lebensweise und ohne nähere Beziehung zu intellectuellen Eigenschaften.

Der Umstand, dafs die Gröfse des Schädels zum Theil vom Gehirn abhängt, und dafs der Gesichtsschädel wohl als Bewegungsorgan nicht aber als Organ der Ortsbewegung aufgefafst werden mufs, macht es erklärlich, dafs der Schädel nicht in demselben Verhältnifs variirt wie der Körper, dafs zu dem Körper eines kleinen Individuums ein grofser,

zu dem eines grofsen ein kleiner Schädel gehört, oder um mehr den Schädel als das Constante hervortreten zu lassen, dafs zu einem grofsen Schädel, d. h. zu dem Schädel eines grofsen Individuums, immer ein zu grofser, zu einem kleinen Schädel immer ein zu kleiner Körper gehört. So ist der Körper eines grofsen Hundes viel schwerer als der eines Wolfes mit gleich grofsem Schädel, während andererseits kleine Hunde, deren Hirnschädel oder Hirnvolumen etwa dem eines Fuchses gleicht, an Körpergewicht noch nicht die kleinste Hundespecies, den Canis zerda, erreichen.[1])

Aehnlich ist das Verhältnifs zwischen den beiden Haupttheilen des Schädels selbst. Ein grofser Schädel ist niemals das Abbild eines kleinen, nur in vergrösertem Mafsstabe gedacht. Hier ist der Hirnschädel das Constante und der Gesichtsschädel das Variable. Das Volumen des Gehirnes variirt bei den Individuen desselben Geschlechts einer wilden Species so wenig, dafs es fast als ganz constant angenommen werden kann. Die Unterschiede in der Gröfse des Schädels kommen vorzugsweise auf Rechnung des Gesichtsschädels, daher grofse Schädel scheinbar wenig, kleine aber viel Gehirn besitzen. Fügen wir zu den Differenzen in der Gröfse des Gesichtsschädels auch noch diejenigen hinzu, welche als Folge davon an der äufseren Oberfläche des Hirnschädels zur Erscheinung kommen, wie Entwickelung der Sinus frontales und der Muskelansätze, so ist damit eine solche Fülle von Merkmalen gegeben, dafs man schon in der Werthbestimmung derselben sehr genau orientirt sein mufs, wenn man nicht bei ihrer Anwendung auf die Umgrenzung der Species in die folgenschwersten Irrthümer verfallen will. Für jenen Zweck müssen wir uns stets ein Urtheil darüber bilden können, ob wir es mit einem grofsen oder kleinen Schädel zu thun haben. Alsdann stellt sich heraus, dafs der grofse Schädel der einen Species mit dem kleinen einer anderen nur unter ganz gewissen Cautelen verglichen werden darf, dafs es also vor allen Dingen nothwendig sein wird, für jede Species erst den Schädel von mittlerer Gröfse, den ich den „Normalschädel“ nennen will, zu ermit-

[1]) Eine Berücksichtigung dieser Verhältnisse verbunden mit einer sorgfältigeren Beobachtung des Zahnsystemes dürfte wohl geeignet sein, den Phantasien über die Abstammung unseres Haushundes von mehreren Species ein Ende zu machen.

teln. Erinnert man sich dessen, was oben über die Geschlechtsdifferenzen bemerkt wurde, so ist es selbstverständlich, dafs in den meisten Fällen zwei Normalschädel für eine Species festgestellt werden müssen, der männliche und der weibliche.

Es fragt sich ferner, in welchen Verhältnissen des Schädels wir einen Ausdruck für seine Gröfse finden wollen. Man könnte vielleicht die Schädel abwägen und die Gröfse im Gewicht ausgedrückt finden, allein wenn auch theoretisch wenig dagegen zu sagen wäre, so bietet doch die Praxis der Ausführung so grofse Schwierigkeiten, dafs man wohl besser thun wird, ganz darauf zu verzichten. Bedenkt man, dafs es sich hier nur um Vergleichung der Schädel innerhalb einer Species oder ganz nah verwandter Arten handelt, indem es zoologisch ohne Zweck wäre, z. B. den Schädel des Canis vulpes mit dem der Felis catus zu vergleichen, so werden wir von selbst auf das Längenmafs des Schädels als auf einen Ausdruck für seine Gröfse geführt.

Man hat zwar schon seit langer Zeit die Länge der Schädel gemessen, allein es hat bisher immer noch an der Feststellung eines gewissen Princips dafür gefehlt. Gewöhnlich wird der gröfste Längsdurchmesser des Schädels, das heifst, die Entfernung von dem vordersten Punkte des Intermaxillare bis zum äufsersten Punkte des Hinterhauptes, als seine Länge angesehen. Allein wissenschaftlich verwerthen läfst sich ein solches Mafs nicht, denn es kommen Verhältnisse dabei in's Spiel, die ohne Einflufs auf die übrigen Dimensionen des Schädels sind. Abgesehen von der grofsen Variabilität der vorderen Partien des Intermaxillare, läuft bei vielen Thieren das Hinterhaupt in eine spina aus, so dafs zwei Schädel scheinbar eine gleiche Länge haben können, wenn der kleinere mit einer sehr langen spina occip. versehen ist.

Theoretisch berechtigt würde jedenfalls eine Linie sein, welche der Basis des Hirntheiles entspricht, die also z. B. von dem unteren (vorderen) Rande des Foram. occip. magnum bis zum centralen Ende der Nasenbeine gezogen wäre. Allein dieser letztere Punkt entspricht nicht bei allen Thieren so wie bei dem Menschen dem vorderen Ende der Basis des Hirnschädels, ist auch überall da, wo die Nasenbeine frühzeitig mit ihrer Umgebung verwachsen, nicht mit Sicherheit zu ermitteln.

Jahrelange Bemühungen auf diesem Felde haben mich zu der Ueberzeugung gebracht, dafs eine Linie von dem unteren Rande des Foram. occip. magn. bis zum hinteren Rande der Alveole eines der beiden mittleren Schneidezähne gezogen am besten den Anforderungen entspricht, die man an ein Längenmafs für den Schädel stellen darf. Ich nenne diese Linie „die Basilarlänge“ (Bas.lg.). Sie hat ihre Fehler, denn die Endpunkte sind nicht absolut constant, allein sie hat unter allen hierbei in Betracht zu ziehenden Dimensionen des Schädels die wenigsten Fehler und besitzt den grofsen Vorzug, dafs ihre Endpunkte leicht aufzufinden sind, so dafs man auch die Mafse, welche andere Autoren gewonnen haben, verwenden kann. Vergessen dürfen wir dabei nicht, dafs bei diesen Betrachtungen, wie schon oben bemerkt wurde, immer nur die Unterscheidung der Species oder ihrer Unterabtheilungen in's Auge gefafst ist, und dafs es in der systematischen Zoologie niemals darauf ankommt, Thiere verschiedener Familien oder Ordnungen in Bezug auf die Schädellänge mit einander zu vergleichen. Man könnte vielleicht zweifelhaft sein, ob nicht der vordere Rand der Alveole der mittleren Schneidezähne oder das vordere Ende des Intermaxillare als Endpunkt der Basilarlänge vorzuziehen seien; allein ich glaube mich überzeugt zu haben, dafs diese Theile noch weniger constant sind als der hintere Rand der Alveole, auch sind sie bei fossilen Schädeln viel häufiger beschädigt als dieser.

Der wichtigste Einwand, den man gegen die Basilarlänge als Ausdruck der Gröfse des Schädels erheben kann, läfst sich meines Erachtens aus dem entnehmen, was oben über das Verhältnifs des Gesichtsschädels zum Hirnschädel bei grofsen und kleinen Schädeln gesagt wurde. Da an der Basilarlänge Gesichtsschädel und Hirnschädel ihren bestimmten Antheil haben, die Gröfsenzunahme des Schädels jedoch vorzugsweise auf Rechnung des Gesichtstheiles zu bringen ist, so ist das Verhältnifs dieses Antheiles bei grofsen Schädeln nicht das gleiche wie bei kleinen. Die daraus hervorgehende Ungenauigkeit läfst sich nicht läugnen. Sie gehört zu jenen Unvollkommenheiten, die uns überall da entgegentreten, wo es sich nicht um geometrische Formen handelt. Sind sie auch gewöhnlich nicht zu vermeiden, so ist es schon ein Gewinn, sie richtig erkannt zu haben.

Unter dem Normalschädel einer Species, resp. eines bestimmten Geschlechtes derselben, verstehe ich nun einen solchen Schädel, der die normale oder mittlere Basilarlänge besitzt. Diese aber gewinne ich nicht durch eine arithmetische Operation; sie wird vielmehr durch eine Zahl ausgedrückt, welche als Basilarlänge einer gröfseren Menge männlicher oder weiblicher Schädel einer Species am häufigsten wiederkehrt.

Es kann hierbei die Frage aufgeworfen werden, wie grofs die Zahl der zu messenden Schädel-Individuen sein soll, um den Normalschädel zu ermitteln. Die Antwort ist leicht zu geben. Nach einer gewissen Anzahl der Messungen wird sich bald eine Majorität für die normale Basilarlänge ergeben. Von ihr aus wird die Zahl der Fälle nach beiden Seiten hin abnehmen, bis dann das Maximum und Minimum noch durch je einen Fall ausgedrückt werden kann. So lange sich nun hierin noch eine Lücke findet, oder diese Abnahme nicht eine regelmäfsige ist, so lange ist die Zahl der gemessenen Schädel noch nicht hinreichend grofs.

Obgleich jedes Lebensalter seinen eigenen Normalschädel besitzen wird, so kann hier zunächst nur von demjenigen vollwüchsiger Individuen die Rede sein. Nimmt man an, dafs mit der Vollwüchsigkeit des Schädels auch die des Individuums gegeben ist, so wird man die Frage nicht umgehen können, wann ist der Schädel als vollwüchsig anzusehen? oder wie es für den bestimmten Fall hinreicht, wann ist das Längenwachsthum des Schädels beendet? Ich mufs es mir versagen, hier auf dieses so überaus wichtige Capitel genauer einzugehen, das zu den Fundamenten der Systematik der Säugethiere gehört, und dessen Bedeutung nicht immer richtig gewürdigt wird. Es mögen daher nur folgende Andeutungen genügen.

Das Längenwachsthum des Schädels findet vorzugsweise in denjenigen Theilen statt, in denen Gesichtsschädel und Hirnschädel mit einander in Verbindung treten. Der Erstere verlängert sich zwar auch am vorderen Ende, allein hier ist sein Wachsthum früher beendet. Die Vergröfserung des Hirnschädels ist, was die innere Oberfläche betrifft, mit der Entwickelung des Gehirnes vollendet. Sie findet nur so lange statt, als die Nähte noch nicht geschlossen sind. Eine Vergröfserung der Schädelhöhle bei geschlossenen Nähten, also blofs durch Resorption der Schädelkapselwand, könnte nur so unbedeutend sein, dafs sie nicht weiter

in's Gewicht fiele. Aber der Schlufs der Nähte findet zu sehr verschiedenen Zeiten statt, bei vielen Säugethieren niemals, so dafs im Allgemeinen das Offensein der Nähte z. B. der satur. sphen. basil. noch kein Beweis für fortdauerndes Wachsthum ist. Die äufsere Oberfläche des Hirnschädels hängt in der Vollendung ihres Wachsthums von der Entwickelung der Sin. front. des Supraorbitalrandes, der Muskelansätze u. s. w. ab, und diese kann viel später eintreten, hat auch keinen Einfluſs auf das Längenwachsthum. Sind die Nähte, welche den Gesichtsschädel mit dem Hirnschädel verbinden, ganz oder partiell verschwunden, so ist dies ein Beweis, dafs das Längenwachsthum vollendet ist. Nicht aber ist der umgekehrte Schlufs erlaubt. Bei manchen Säugethieren verschwinden sie niemals. Für die Beobachtung empfiehlt sich ganz besonders die sut. zygom. temp., die Naht, welche das Jochbein mit dem Schläfenbein verbindet. Ist sie geschlossen, so hat das Längenwachsthum des Schädels aufgehört, ist sie offen, so kann es gleichwohl aufgehört haben. Bei Sus scrofa z. B. verwächst diese Naht niemals, auch nicht im höchsten Lebensalter, bei Dicotyles mit der Vollendung des Längenwachsthums des Schädels. In dem ersteren Falle mufs man sich an das Aussehen der Oberfläche der Schädelknochen halten.

Das Dickenwachsthum der Knochen wird bekanntlich durch Verknöcherung eines am Periost gelegenen Bildungsgewebes unter Erscheinungen der Resorption und Apposition bewirkt.[1]) Diese Zustände sind mit einer gewissen Rauhigkeit der Oberfläche des Knochens verbunden, der an den betreffenden Stellen wie angefressen aussieht und auch einen Einblick in die Haversischen Kanälchen gestattet (Howship's Lacunen). Schliefslich tritt aber das Periost oder ein Theil desselben selbst in die Verknöcherung mit ein und erst dadurch wird das Wachsthum des Knochens vollendet. Seine Oberfläche erhält dann ein eigenthümliches glattes Aussehen und selbst da, wo sie eine Rauhigkeit zeigt, hat diese nichts gemein mit der des wachsenden Knochens, denn die Oberfläche ist gleichwohl geschlossen und gestattet keinen Einblick in die Haversischen Kanälchen, obschon natürlich einzelne Oeffnungen sichtbar sind. Da,

[1]) Von einem interstitiellen Wachsthum der Knochen, welches gegenwärtig von mehreren Autoren angenommen wird, habe ich mich niemals überzeugen können.

wo die Elemente des Periost's besonders entwickelt sind, wie an den Epiphysen der langen Knochen, am Kamme des Beckens u. s. w., kann man schon mit bloſsem Auge den Uebergang der Periostfasern in das Knochengewebe erkennen. Wo sich Sehnen und Bänder ansetzen, wie an der Kniescheibe, am tub. calc., gehen auch sie in die Verknöcherung ein, was sich durch das Microscop leicht nachweisen läſst. Wo Muskeln mit fleischigen Partien entspringen, wie in der Schläfengrube, erhält die Oberfläche des vollendeten Knochens ein eigenthümliches netzartiges Aussehen durch erhabene Linien, welche die Verknöcherung der Scheidewände der Muskelbündel vorstellen. Es gehört nur wenig Uebung dazu, aus allen diesen Zeichen auf die Vollwüchsigkeit der Knochen und somit auch des Schädels zu schlieſsen.

Aus dieser gedrängten Uebersicht der Bedeutung des Schädels für die Systematik lassen sich nun leicht die Principien entnehmen, welche mich bei dem Sammeln der Säugethiere während meiner Reise geleitet haben. Auf die Conservirung der Felle zum Zwecke des Ausstopfens habe ich ganz verzichtet. Nur dann wurden sie aufbewahrt, wenn es sich um die Bestimmung unsicherer Species handelte, und wenn ich zugleich die zu ihnen gehörigen Skelete meiner Sammlung einverleiben konnte. Kleinere Species wurden in Spiritus conservirt. Die Skelete jeder Species wurden womöglich von mehrfachen Individuen männlichen wie weiblichen Geschlechts gesammelt. Den Hauptwerth aber legte ich auf die Schädel, indem ich bemüht war, ganze Reihen derselben und zwar von möglichst vielen Altersstufen zu erhalten. Ein ganz besonderer Vorzug dieser Schädelreihen liegt auch darin, daſs bei dem gröſsten Theile der Schädel deren Geschlecht bekannt war, so daſs es in manchen Fällen möglich gewesen ist, für jedes Geschlecht eine solche Reihe vom Foetus bis zum greisen Individuum aufzustellen, und bei groſser Geschlechtsdifferenz alter Thiere auf das Deutlichste zur Anschauung zu bringen, um wie viel ähnlicher die Schädel verschiedenen Geschlechts einander sind, aus je jüngeren Lebensaltern sie herrühren.

Es bedarf kaum der Bemerkung, daſs bei einem so vollständigen Materiale auch die Kenntniſs des Gebisses wesentlich gefördert wird, da sich dieses bei den zahlreichen Altersstufen auch in verschiedenen Graden der Abkauung darstellen muſs. Für das Studium mancher Zahnformen,

z. B. der Hufthiere und Nagethiere, ist es aber unerläfsliche Erfordernifs, dafs man auch solche Zähne zur Vergleichung benütze, welche noch nicht durch Abkauung ihre wesentlichen Eigenthümlichkeiten verloren haben.

Alle von mir in Süd-Amerika gesammelten Schädel und Skelete der Säugethiere sind dem Anatomischen Museum der Universität zu Berlin einverleibt worden.

Die in nachstehender Arbeit mitgetheilten Mafse wurden mittelst sogenannter Calibermafsstäbe gewonnen, deren parallel zu einander verschiebbare Schenkel nach Art der Zirkelspitzen zugespitzt waren, und zwar bediente ich mich dreier verschiedener Mafsstäbe, eines gröfsten, der blofs eine Eintheilung in ganze Millimeter zeigte, eines mittleren, der durch einen Nonius eine Ablesung von $\frac{1}{10}$ Mm. gestattete, und eines kleinsten (von Gundlach in Berlin), der vermittelst seines Nonius noch $\frac{1}{20}$ Mm. ablesen liefs. Es ist aber für die Verwerthung der Mafse nicht gleich, mit welchem der Mafsstäbe sie gewonnen sind. Um dieses nun auszudrücken, dient die Zahl der Decimalstellen. Wenn dieselben fehlen, so ist es ein Zeichen, dafs das Mafs durch den gröfsten Mafsstab erhalten wurde; so ist z. B. zu unterscheiden zwischen 5 Mm., 5,0 Mm. und 5,00 Mm. Die Zwanzigstel Millimeter habe ich nämlich der bequemeren Vergleichung wegen in Hundertel verwandelt, da es doch keinen Zweck hat, macroscopische Gegenstände mit noch feineren Eintheilungen zu messen. Für den Werth einer Messung würde es natürlich sonst einen bedeutenden Unterschied machen, ob der Mafsstab Zwanzigstel oder Hundertel Millimeter ablesen läfst. Um also einem Mifsverständnifs vorzubeugen, theile ich mein Verfahren ausdrücklich mit. Oft ist aber bei einer Eintheilung in ganze Millimeter noch sehr leicht ein halber Millimeter mit dem Augenmafs zu schätzen; um nun durch dessen Weglassen den Grad der Genauigkeit nicht unnöthigerweise zu beeinträchtigen, ist er durch „$\frac{1}{2}$“ ausgedrückt, dadurch unterscheidet sich also auf leicht verständliche Weise z. B. $5\frac{1}{2}$ Mm. von 5,5 Mm. und 5,50 Mm.

In welchem Falle nun einer der drei Mafsstäbe anzuwenden sei, darüber lassen sich keine bestimmten Regeln aufstellen. Im Allgemeinen wird man dabei wohl von der Länge der Dimension abhängig sein, oft aber entscheidet auch die Bestimmtheit ihrer Endpunkte, denn selbst bei

kurzen Dimensionen können sie so unbestimmt sein, dafs es rein illusorisch wäre, hier mit Zwanzigstel Millimeter messen zu wollen. Man darf blofs in einem solchen Falle die Messungen mehrmals wiederholen, um zu sehen, wie wenig dann die gefundenen Mafse unter einander übereinstimmen.

---

Die von mir in der brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul gesammelten Säugethiere sind in der folgenden Bearbeitung aufgezählt. Ueber Lebensweise und Vorkommen derselben, so weit sie von allgemeinem Interesse sind, habe ich im Zoolog. Garten, Jahrg. 1867 u. flg., berichtet. Eine genauere Untersuchung der Skelete ist nicht ausgeführt worden, da es noch nicht möglich war, dieselben in einem dazu nothwendigen Umfange zu präpariren.

## Quadrumana.

1) *Mycetes ursinus* Desm.[1])

Unter allen von mir gesammelten Säugethieren ist wohl keines so geeignet einen Beweis von der grenzenlosen Verwirrung zu geben, die gegenwärtig noch in der zoologischen Bestimmung oft der häufigsten Säugethiere herrscht, wie der genannte Brüllaffe. Obgleich mir von dieser Species ein Material zu Gebote steht, wie es wahrscheinlich keine einzige Sammlung Europa's aufzuweisen hat, so bin ich doch vollständig im Unklaren, um welche der bekannten Species aus der Gattung Mycetes es sich hier handelt, und nur deshalb habe ich den oben genannten Namen gewählt, weil man den M. ursinus aus S. Paulo anführt und diese Provinz Brasiliens nur durch die Provinz St. Catharina von Rio Grande do Sul getrennt ist. Ich habe trotz aller Bemühungen aus der Literatur nicht entnehmen können, wie sich M. ursinus, seniculus, bicolor, caraya, barbatus, fuscus etc. von einander unterscheiden, und nur eine nochmalige Untersuchung der Originalexemplare kann Licht in dieses Dunkel

---

[1]) In meinen Mittheilungen über die Lebensweise dieses Affen (Zool. Gart. 1867, p. 362) habe ich denselben als M. seniculus bezeichnet.

bringen. Auch die neueste Bearbeitung dieser Gattung[1]) mufs als ganz verfehlt betrachtet werden, da sie auf feste osteologische Merkmale keine Rücksicht nimmt.

Gesammelt wurden von mir 217 Schädel, zu 5 derselben, 2 ♂ und 3 ♀, auch die Skelete, aufserdem eine nicht unbedeutende Menge von Foetus verschiedenen Alters in Spiritus. Ferner ist mir von allen Exemplaren Geschlecht und Farbe bekannt gewesen. Ein scheinbar so überreiches Material ist gleichwohl noch nicht hinreichend, um die Grenzen festzustellen, innerhalb deren die Charaktere einer Species variiren können, und dadurch einen Mafsstab zu gewinnen für die Beurtheilung aller anderen Affenarten. Dies kann aber nur geschehen, wenn man die Geschlechter, die bei den Affen so verschieden von einander sind, vollständig trennt und wie besondere Species behandelt. Aufserdem kann man nur an völlig ausgewachsenen Exemplaren die Grenzen des Variirens ermitteln.

Unter jenen 217 Schädeln befinden sich aber 117 männliche und 100 weibliche, und unter den Ersteren blofs 47 vollständig erwachsene, d. h. solche, bei denen Veränderungen in Folge des Wachsthums voraussichtlich nicht mehr auftreten. Diese Summe ist aber noch nicht in allen Fällen hinreichend, um die Grenzen des Variirens zu ermitteln.

Jene 47 erwachsenen männlichen Schädel zeigen nun Folgendes: das Maximum der Bas.lg. ist 111 Mm., das Minimum 97 Mm. Eine nahezu gleiche Majorität zeigt die Länge von 104, 103 und 102 Mm., so dafs man wohl eine Bas.lg. von 103 Mm. als die normale ansehen kann.

Unter den 100 weiblichen Schädeln befinden sich 55 vollständig erwachsene. Ihre Länge variirt zwischen 75 — 85 Mm. Die normale Länge beträgt 80 Mm.

Man sieht, dafs das Maximum der Gröfse im weiblichen Geschlecht dem Minimum im männlichen noch durchaus nicht gleichkommt, dafs also bei Mycetes wie bei allen Affen ganz bedeutende Geschlechtsdifferenzen vorkommen. Es ist daher ganz werthlos, aus mehreren Schädeln beider Geschlechter auf arithmetischem Wege ein Mittleres zu gewinnen, welches

[1]) Catalogue of Monkeys, Lemures, and Fruit-eating Bats in the collection of the British Museum by A. E. Gray. London 1870.

als die normale Länge gelten solle, da dies möglicherweise einen Normalschädel ergeben könnte, der in Wirklichkeit gar nicht existirt.

Die Farbe der alten Männchen ist roth, wie bei Sciurus vulgaris, zuweilen, aber keineswegs bei sehr alten Exemplaren, fast gelb. In der Tiefe sind die Haare etwas dunkler, so dafs besonders ihre Spitzen das rothe oder röthlichgelbe Colorit verursachen. Der Scheitel, der hintere Theil des Rückens, d. h. die Lenden- und Sacral-Gegend, sowie die Endhälfte des Schwanzes sind am hellsten gefärbt, die Hände und Füfse, sowie der Bart sind nicht selten etwas dunkler als der übrige Körper. Die erwachsenen Weibchen sind schwarzbraun, die Spitzen der Haare, namentlich an der Oberseite, sind etwas gelblich. Oft ist die Farbe der Spitzen so wenig deutlich, dafs die Thiere ganz schwarz aussehen. In den Tiefländern, an den Ufern der grofsen Flüsse haben die Haarspitzen bei den Weibchen zuweilen einen mehr röthlichen Ton, und einige Male wurden weibliche Exemplare erlegt, die ihrer rothen Farbe wegen für Männchen waren gehalten worden, und erst die Untersuchung des getödteten Thieres liefs den Irrthum erkennen. In Gebirgen, wo nicht selten starker Frost eintritt, waren die Haarspitzen sehr stark gelblich, so dafs die sonst schwarzbraune Farbe einen entschieden graugelben Ton hatte. Doch erschienen auf der Höhe eines Baumes die Männchen immer roth, die Weibchen immer schwarz, daher auch die Colonisten des Urwaldes die Männchen als „rothe“ und die Weibchen als „schwarze Affen“ bezeichnen.

In der Jugend sind beide Geschlechter gleich gefärbt und unterscheiden sich in Nichts von den alten Weibchen, höchstens ist der gelbliche Schimmer der Haarspitzen nicht so deutlich. Die rothe Farbe der Männchen entwickelt sich erst dann, wenn sie die Weibchen an Gröfse schon übertreffen, und zwar ist sie zuerst ziemlich dunkel, fast braunroth. Doch mufs dieses Stadium ziemlich schnell vorübergehen, da man solche braunrothe Exemplare der Männchen nicht häufig antrifft. Dabei mufs man freilich berücksichtigen, dafs die hellsten Männchen sich in den Baumkronen zuerst dem Auge des Jägers verrathen, daher wohl auch häufiger geschossen werden.

Als besondere Merkmale des M. ursinus müssen hervorgehoben werden: schwacher Zwischenkiefer mit schwachen Schneidezähnen, deren

innere stärker sind, als die äufseren (im Unterkiefer umgekehrt), grofse Eckzähne, hoher Unterkiefer. Zur Bildung einer crista sagittalis kommt es auch bei dem männlichen Geschlecht niemals; 8 Mm. ist der geringste Abstand der lin. semicirc. von einander, den ich beobachtet habe.

*Mycetes seniculus?*

2 männliche eigenthümliche Schädel[1]) eines Mycetes, die ich vergleichen konnte, unterscheiden sich von allen Schädeln des M. ursinus und scheinen mir einer besonderen Species anzugehören. Ihre Stirn ist flach gewölbt bis an die Augen, der obere Orbitalrand wenig entwickelt. Bei M. ursinus ist dieser selbst bei jüngeren männlichen Exemplaren so stark entwickelt, dafs die Stirn darüber immer vertieft erscheint. Ihre Zwischenkiefer sind viel kräftiger, ebenso die Schneidezähne und zwar bei den oberen die seitlichen etwas stärker als die inneren. Das wichtigste Merkmal jedoch liefert der Unterkiefer. Dieser ist an der Symphyse und den vorderen Prämolaren wohl ebenso hoch wie bei M. ursinus, allein nach dem Angulus hin nimmt die Höhe des horizontalen Astes so wenig zu, dafs dieser viel niedriger erscheint als bei dem Brüllaffen von Rio Grande do Sul.

Folgende Mafse von dem Schädel des Berlin. zool. Mus. und einem ungefähr gleichgrofsen Schädel des M. ursinus entnommen werden das Gesagte bestätigen:

| | M. ursin. Mm. | M. senic. Mm. |
|---|---|---|
| 1) Durchmesser des Zwischenkiefers von vorn nach hinten am zahntragenden Theile in der Mittelnaht gemessen | 8 | $12\frac{1}{2}$ |
| 2) Breite eines mittleren oberen Schneidezahnes . . . | 3,5 | 4,3 |
| 3) „ „ seitlichen „ „ . . . | 3,0 | 4,7 |
| 4) Höhe des Unterkiefers zwischen $p_1$ und $m_1$ . . . | 26 | 23 |
| 5) „ „ „ „ $m_1$ „ $m_2$ . . . | 28 | $23\frac{1}{2}$ |
| 6) „ „ „ „ $m_2$ „ $m_3$ . . . | 32 | $26\frac{1}{2}$ |
| 7) „ „ „ hinter $m_3$ . . . . . | 44 | 31 |

[1]) Berl. Anat. Mus. 13893 und Zool. Mus. Dieser Schädel ist als M. seniculus mas. A 154 bezeichnet, der dazu gehörige ausgestopfte Balg als M. ursinus, Guiana, Schomburgk.

Die hier ausgedrückten Unterschiede könnten ohne ein hinreichendes Vergleichungsmaterial a priori immer noch als individuelle Variationen angesehen werden, allein unter allen mir vorliegenden Schädeln des M. ursinus befindet sich nicht ein einziger, der den beiden von Schomburgk in Guiana gesammelten ähnlich wäre.

Der oben erwähnte Balg im Berlin. zool. Mus., zu einem der gemessenen Schädel gehörig, unterscheidet sich von dem des Brüllaffen aus Rio Grande do Sul durch eine sehr kurze schwache Behaarung. Dieser Charakter kann specifisch sein, ist aber auch vielleicht nur eine Folge des Klima's, welches im äufsersten Süden Brasiliens schon ziemlich kalt ist.

Welcher Species nun jene beiden in Rede stehenden Schädel zuzuschreiben sind, das zu entscheiden dürfte vorläufig ohne Vergleich der Original-Schädel unmöglich sein. Ich habe sie nur deshalb dem M. seniculus zugeschrieben, weil der Brüllaffe Guiana's bei den meisten Autoren unter diesem Namen aufgeführt wird, und die verschiedenen Affenarten wahrscheinlich einen beschränkteren Verbreitungsbezirk haben, als man ihnen gewöhnlich zutheilen will.

Ein einzelner Unterkiefer eines alten männlichen Mycetes, den ich von Hrn. v. Martens erhielt, und der angeblich von Kappler in Surinam gesammelt worden ist, zeigt alle die Eigenthümlichkeiten, welche oben für den M. seniculus angegeben wurden. Dieser Unterkiefer mifst vom vorderen Rande der Alveole des Eckzahnes bis zum hinteren Rande des aufsteigenden Astes längs des Alveolarrandes gemessen 106 Mm. und ist somit länger als der Unterkiefer des gröfsten oben gemessenen Schädels des M. ursinus. Gleichwohl ist er niedriger als dieser und, auf einer Ebene aufgestellt, erreichen seine Gelenkköpfe nicht die Horizontale der Gelenkköpfe jenes; die Höhe seines horizontalen Astes beträgt hinter m3 nur 37 Mm. Auch sind seine Schneidezähne deutlich dicker, der Processus coronoideus etwas höher und der ganze aufsteigende Ast mehr nach hinten gerichtet.

Einen zweiten eigenthümlichen Schädel besitzt ebenfalls das Berlin. Anatom. Mus. (Skelet 17442) und zwar von dem bereits verstorbenen Naturalienhändler Edmüller, also wahrscheinlich aus Venezuela oder Central-Amerika. An diesem Schädel, der einem grofsen männlichen

Exemplare angehört, ist die Stirn flach, der obere Rand der Orbita schwach, fast gar nicht entwickelt, der Zwischenkiefer stark, die oberen Schneidezähne sind sehr kräftig, also wie bei M. seniculus, allein der Unterkiefer ist hoch und unterscheidet sich in Nichts von dem des M. ursinus..

Welcher Species dieser Schädel zuzuschreiben ist, darüber wage ich keine Vermuthung. Der Schädel, den Blainville, Ostéographie. Tom. I. Cebus. Pl. V und IX als Cebus seniculus abbildet, scheint hierher zu gehören.

Endlich verdanke ich noch Hrn. Dr. v. Frantzius die Gelegenheit, einen Schädel des M. palliatus Gray aus Costarica vergleichen zu können. Derselbe rührt von einem alten männlichen Individuum her und dokumentirt sich gleich als von einer besonderen Species herrührend. Er ist klein und rundlich, seine Bas.lg. beträgt nur 96 Mm., erreicht also kaum das Minimum des M. ursinus. Eine so geringe Gröfse könnte nur individuell sein, allein ein weiblicher Schädel, den das Berlin. zool. Mus. besitzt, steht ungefähr in demselben Verhältnifs zu den weiblichen Schädeln des M. ursinus, so dafs die geringere Gröfse bei M. palliatus mehr den Charakter eines unterscheidenden Merkmales gewinnt. Der Zwischenkiefer (11 Mm.) und die Schneidezähne sind kräftig, die Choanen sehr schmal, erreichen nicht eine Querlinie, welche man von dem hinteren Rande des letzten oberen Mahlzahnes nach der andern Seite ziehen kann. Der Unterkiefer ist ziemlich niedrig und schwach, der aufsteigende Ast desselben steht senkrecht zum horizontalen.

An der Selbständigkeit dieser Species ist nach dem Schädel nicht zu zweifeln. Eine andere Frage ist die, ob sie nicht identisch ist mit irgend einer anderen der vielen nominellen Arten, mit denen die Gattung Mycetes bereits versehen ist, z. B. M. caraya. Diese Art, bei der beide Geschlechter gleichfalls schwarz sind, findet sich in Paraguay und ist offenbar dem Laufe der grofsen Ströme folgend aus Mattogrosso dorthin gelangt, so dafs sie sich möglicherweise auch im Innern Brasiliens und am oberen Laufe des Amazonas findet. Nach Slack (Proc. Ac. Nat. Soc. Philadelph. 1867 p. 36) soll M. palliatus Gray eine junge Aluatta nigra sein, die Gray l. c. wieder mit M. bicolor identificirt.

Erst eine vergleichende Betrachtung der Schädel wird uns Aufschlufs geben über die Zahl der Arten in der Gattung Mycetes.

2) *Cebus fatuellus* Erxl.

Es wäre ein entschieden günstigerer Fall gewesen, wenn diese Art ein so reiches Material meinen Sammlungen geliefert hätte wie der Brüllaffe, da die Gattung Cebus als typisch für die südamerikanischen Affen angesehen werden kann und auch für die allgemeinere Kenntnifs des Affenschädels überhaupt ein nutzbareres Material liefert. Gesammelt wurden 26 männliche Schädel inclus. 4 Skelete und 19 weibliche inclus. 1 Skelet. Aufserdem einige Foetus und 1 junges Individuum in Spiritus.

Unter den männlichen Schädeln befinden sich nur 6 vollwüchsige. Ihre Bas.lg. beträgt 70, 69, 69, 67, 65½ und 64 Mm. Unter den weiblichen Schädeln befinden sich ebenfalls 6 vollwüchsige, deren Bas.lg. 59½, 59½, 59. 58½, 57½ und 56 Mm. beträgt. Eine so geringe Zahl gestattet nicht, die normale Gröfse der Species nach dem Schädel festzustellen. Doch sieht man wenigstens so viel, dafs der weibliche Schädel den männlichen in der Gröfse schwerlich erreichen wird.

Die Betrachtung des Cebusschädels ist von aufserordentlichem allgemeinem Interesse, da er uns die Alters- und Geschlechtsverschiedenheit des Affenschädels in aller Reinheit kennen lehrt. Es besitzt nämlich der weibliche Schädel niemals eine crista sagittalis, und nur bei einem der oben gemessenen Schädel berühren die lin. semicirc. einander und zwar auf der Stirn, bei den 5 anderen, die gleichfalls sehr alte Exemplare vorstellen, bleiben sie überall weit von einander entfernt. Am männlichen Schädel entwickelt sich aber nach erlangter Vollwüchsigkeit eine hohe crista sagittalis, die sonderbarerweise dicht hinter den Augen beginnt und auf der Stirn am höchsten ist. Damit ist eine sehr bedeutende Entwicklung des Randes der Orbita verbunden. Der junge männliche Schädel dagegen gleicht in allen Stücken ganz dem alten weiblichen. Hierin liegt nun an und für sich noch nichts Besonderes, denn diese Erscheinung wiederholt sich bei allen Säugethieren mit starken Kaumuskeln.

Allein hier fragt es sich nun, nach welchen Merkmalen wir die Vollwüchsigkeit des Schädels beurtheilen. Die Ausbildung der Cristen, das Verschwinden der Nähte haben nur eine beschränkte Bedeutung, da die Schädel vieler Säugethiere niemals deutliche Cristen erhalten, und bei anderen z. B. den Nagethieren die Nähte am Schädel oft niemals ver-

wachsen. In solchen Fällen ist der Zustand des Gebisses das Mafsgebende. Sind die Zähne nicht blofs vollständig entwickelt, sondern haben sie auch noch einen gewissen Grad der Abnutzung erreicht, so glaubt man im Allgemeinen, die Schädelbildung mit Recht als definitiv ansehen zu können. Wie unser Cebus aber zeigt, hat diese Annahme nicht allgemeine Gültigkeit. Bei ihm tritt nämlich das Stadium der definitiven Bildung des Schädels, bestehend in Entwicklung der Orbita, der crista sagittalis etc. erst dann ein, wenn das ganze Gebifs nicht blofs vollständig ausgebildet ist, sondern auch schon einen merklichen Grad der Abkauung zeigt. Man verfällt daher sehr leicht in den Irrthum, männliche Schädel mit schwach abgekauten Zähnen, aber noch fehlenden Cristen als vollwüchsige anzusehen.

Auch der weibliche Schädel zeigt ähnliche, wenn auch natürlich nicht so auffallende Altersverschiedenheit, denn statt der Entstehung einer crista sagittalis findet hier nur eine immer gröfsere Annäherung der lin. semicirc. an einander statt. Die Entwicklung der Orbita ist nur unbedeutend.

Wir erhalten somit bei dem Cebus fatuellus selbst nach schwacher Abkauung des vollständig ausgebildeten Gebisses scheinbar 4 vollwüchsige Schädelformen: 1) den alten männlichen Schädel mit grofsen Eckzähnen, starker Crista sagittalis und aufgetriebenem Rande der Orbita; 2) den jungen männlichen Schädel mit starken Eckzähnen, ohne Crista sag. und mit schwacher Orbita; 3) den alten weiblichen Schädel mit kleinen Eckzähnen, schwacher Orbita und geringem Abstande der lin. semicirc. von einander und 4) den jungen weiblichen Schädel mit kleinen Eckzähnen, schwacher Orbita und weit von einander entfernten lin. semicirc.

Wem sollten nicht hierbei die Streitigkeiten einfallen, zu denen die Frage nach der Einheit oder Mehrheit der Orangaffen Veranlassung gegeben hat? Sollten nun gar jene 4 Schädelformen als fossil aufgefunden werden, so kann es für Niemanden zweifelhaft sein, dafs wenigstens zwei Species und zwar nach 2 Richtungen hin darauf würden gegründet werden. Der eine Autor, welcher die Geschlechtscharaktere mehr in der Ausbildung der Cristen sucht, wird zwei Species bilden und zwar aus den männlichen Schädeln eine gröfsere mit starken Eckzähnen, wobei die jungen Schädel als weibliche gelten, und aus den weiblichen Schädeln

eine kleinere mit kleinen Eckzähnen, wobei die alten Weibchen als Männchen figuriren, also beide Geschlechter keine crista sagittalis entwickeln. Für den andern Autor, der den Geschlechtscharakter des Gebisses mehr berücksichtigt, werden ebenfalls zwei Arten vorhanden sein, nämlich eine gröfsere aus den alten Schädeln beider Geschlechter und zwar mit richtiger Verwendung der Geschlechter, und eine kleinere Art aus den jüngeren Schädeln, ebenfalls mit richtiger Erkennung der Geschlechter.

Dafs es sich hierbei nicht um eine bloſse Fiction handelt, wird Der erkennen, welcher sich die Mühe nimmt, die Beschreibungen zu vergleichen, die A. Wagner vom Affen von Pikermi gegeben hat. Was die andern Arten der Gattung Cebus betrifft, so bin ich aus Mangel an Material leider aufser Stande, ein Urtheil über ihren Werth zu gewinnen. Nur so viel will ich bemerken, dafs ich einige Schädel verglichen habe, die durch den Mangel einer crista sagittalis auch bei dem alten Männchen und durch einen niedrigen Unterkiefer sich als specifisch verschieden von C. fatuellus herausstellten. Leider war in diesem Falle die Bestimmung der Species zu unsicher, um von ihr Gebrauch machen zu können.

Über die Lebensweise des Cebus fatuellus vergl. Zool. Gart. 1867 p. 372 u. flg.

## Chiroptera.

3) *Chrotopterus auritus* Peters.
Vampyrus auritus Peters.

Diese Art, die gröfste Fledermaus, welche mir in Rio Grande do Sul begegnet ist, findet sich ziemlich häufig im Urwalde. Einige Exemplare wurden in einer Felshöhle gemeinschaftlich mit Desmodus rufus gefunden, ein einzelnes Exemplar flog am Abend in ein erleuchtetes Zimmer.

4) *Glossophaga soricina* Pallas.
Vespertilio soricinus Pallas 1766.
Glossophaga soricina et amplexicaudata Geoffr. 1818.

Diese Art findet sich stets gemeinschaftlich mit

5) *Lonchoglossa caudifera* Geoffr.
Glossophaga caudifer et ecaudata Geoffr. 1818.
Lonchoglossa caudifera Peters 1868.

in Höhlen unter Felsen oder auch unter Baumwurzeln. Es ist merk-

würdig, dafs diese beiden Arten immer nur vereint von mir angetroffen wurden.

6) *Sturnira lilium* Geoffr.

Diese Art erhielt ich, jedoch nur in wenigen Exemplaren, in Porto Alegre, im Urwalde von Rio Grande do Sul und in Rio de Janeiro. Sie ist vielleicht nicht selten, macht sich aber wenig bemerkbar.

7) *Desmodus rufus* Pr. zu Wied.

Diese Art ist von besonderem Interesse, da sie, wie ich bereits an einem anderen Orte (Zoolog. Garten X. p. 136) angegeben habe, nebst der nahe verwandten Gattung Diphylla Spix die einzige ist, welche wirklich das Blut gröfserer Säugethiere besonders der Pferde und Maulthiere saugt[1]). Sie findet sich immer in gröfseren Gesellschaften in Felshöhlen und seltner auch in hohlen Bäumen.

Es haben lange Zeit viele Zweifel über die Verbreitung dieser Art bestanden, da sie jedenfalls in der Farbe durch klimatische Einflüsse ziemlich variirt. Die zahlreichen von mir gesammelten Exemplare stimmten alle in der Farbe mit einander überein und hatten folgendes Aussehen: die Flughäute, Ohren und das Gesicht, so weit es nackt ist, sind rauchgrau. Auf der Oberseite des Körpers sind die Haare an der Basis hellgrau, darüber bräunlich rauchgrau mit silbergrauen Spitzen, und zwar in der Vorderhälfte der Oberseite deutlicher, in der Kreuzgegend wenig bemerkbar. Durch diese hellen Spitzen wird die Oberseite ähnlich gefärbt wie bei unserem Vesperus discolor. Auf dem Scheitel neben jedem Ohre befindet sich ein silbergrauer, undeutlich begrenzter Fleck, der manchmal halbmondförmig zu sein scheint. Die ganze Unterseite des Thieres ist hellgrau und seidenglänzend, hinten etwas heller als vorn. Der vordere Saum der Flughaut ist weifslich.

---

[1]) Herr Reinhardt ist, wie ich später gesehen habe, zu derselben Ansicht gelangt. Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Forening. Kjöbenhaven 1866 p. 243. Huxley hat (Proceed. Zool. Soc. London 1865 p. 386) an dem eigenthümlichen Bau des Magens nachgewiesen, dafs sich Desmodus nur von Blut nährt, und hat diesen Magen abgebildet.

Die am 31. Juli, also im Winter, in einer Höhle auf der Colonie St. Cruz gefangenen Weibchen waren alle mit je einem Foetus schwanger, zeigten aber alle Stadien der Schwangerschaft bis zur Geburtsreife des Foetus.

8) *Noctilio leporinus* L.

Diese durch Gröfse und Schönheit der Farbe leicht auffallende Fledermaus ist mir nur ein einziges Mal begegnet, und zwar gelang es mir, in Porto Alegre in einem engen Raume unter dem Dache eines hohen Hauses eine Gesellschaft von 125 Stück zu fangen. Diese Fledermäuse waren Allen unbekannt, und auch später habe ich Niemanden in der ganzen Provinz gefunden, der sich erinnert hätte, jemals solche Thiere gesehen zu haben. Sie müssen also wohl als selten zu betrachten sein.

In der Farbe stimmten alle Exemplare ziemlich mit einander überein, nur waren die jungen Thiere mit Milchgebifs im Ganzen etwas heller als die alten. Die Oberseite war helllederfarben mit einem weifslichen Strich längs der Wirbelsäule. Die Unterseite hell gelblichgrau bis zum schönsten Orange namentlich an den gröfsten und vielleicht auch ältesten Exemplaren. Besonders nach Brust und Hals hin war das Orange sehr deutlich. Die Flughäute waren hell fleischfarben oder weifslich und sahen ganz weifs aus, wenn die Thiere in der Dämmerung umherflogen.

Es ist wohl selbstverständlich, dafs bei den Chiropteren wie bei allen Säugethieren mit starken Kauwerkzeugen am Schädel sich deutliche Geschlechtscharaktere finden werden. Allein bei den meist kleinen Formen sind sie wenig in die Augen fallend und nur bei den gröfsten scharf ausgeprägt. Namentlich bei Noctilio leporinus kann man sich davon genau überzeugen. Der männliche Schädel ist namentlich viel stärker und kräftiger entwickelt als der weibliche, seine Eckzähne sind viel länger und stehen bei gröfserer Breite der Schnauze weiter von einander ab. In Folge dieses Verhältnisses ist bei dem Männchen auch die crista sagittalis viel stärker entwickelt und fast doppelt so hoch wie bei dem Weibchen. Weniger ausgeprägt ist der Geschlechtscharakter in der Länge des Schädels, der bei dem Männchen um 1 Mm. oder wenig darüber länger ist, als der des Weibchens.

| | N. leporinus | | N. mastivus | |
|---|---|---|---|---|
| | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ |
| | Mm. | Mm. | Mm. | Mm. |
| 1) Basilarlänge . . . . . | 22,5—22,7 | 21,5—22,0 | 20,8 | 20,3 |
| 2) Länge eines oberen Eckzahnes vom vorderen Rande der Alveole bis zur Spitze gemessen | 6,80 | 5,75 | 5,95 | 4,85 |
| 3) Entfernung der Spitzen der oberen Eckzähne von einander . | 9,10 | 7,95 | 7,35 | 6,40 |
| 4) Höhe der crista sagittalis . . | 3,8 | 2,1 | 1,8 | 0,5 |

Eine eigenthümliche Art der Gattung Noctilio ist als Vespertilio mastivus von Vahl (Skrifter af Naturhistorie-Selskabet. Kjöbenhavn 1797. IV. 1. p. 132. Taf. 7. fide Peters) aus Westindien beschrieben worden. Durch Herrn Peters ist diese Art mit N. leporinus L. vereinigt und der Schädel eines männlichen Thieres von der Insel Cuba abgebildet worden (Monatsber. der Berlin. Akad. d. Wiss. 1865, p. 570. Fig. 1*a*. 1*b*). Ich verdanke Herrn Peters die Gelegenheit, diesen Schädel und einen anderen weiblichen von ebendaher mit den zahlreichen von mir gesammelten Schädeln des N. leporinus vergleichen zu können, und finde, dafs er nach den in obiger Tabelle angegebenen Mafsen sich specifisch unterscheidet, so dafs N. mastivus Vahl wohl als besondere Species anzuerkennen ist.

Der Schädel des N. mastivus ist entschieden kleiner als der des N. leporinus, und der des Männchens gleicht auffallend dem weiblichen Schädel dieser Art und zwar so täuschend, dafs man ihn unbedingt dafür halten könnte, wenn man nicht auch den weiblichen Schädel des N. mastivus zum Vergleich daneben hat. Dieser hat statt der crista sagittalis nur einen an der höchsten Stelle etwa 0,5 Mm. hohen Kiel und gleicht in Gröfse und Gestalt ganz dem jugendlichen Schädel des N. leporinus aus der Zeit, wenn die Nasenbeine desselben noch deutlich erkennbar sind. Dazu kommen noch andere nicht unwesentliche Merkmale, so z. B. sind bei dem männlichen N. mastivus die Backenzähne immer kleiner, als bei einem ungefähr ebenso grofsen weiblichen Schädel des N. leporinus. Auch in dem Verhältnifs der beiden vorderen Backenzähne des Unterkiefers zum Eckzahn und in der Form des Choanen-Ausschnittes finden sich ziemlich ausgeprägte Differenzen. Ich glaube daher, dafs der N. mastivus Vahl von

Westindien als eine besondere Species zu betrachten ist. Über seine Lebensweise hat Gosse berichtet (Ann. of nat. hist. XX. 1847. p. 424).

9) *Nyctinomus brasiliensis* Geoffr.

Diese häufigste aller südbrasilianischen Fledermäuse lebt in zahllosen Schaaren unter den Dächern der Häuser. Daher ich auch grofse Mengen derselben sammeln konnte. Unter mehreren hundert Schädeln wurden 26 männliche und 27 weibliche genauer verglichen. Es ergab sich das überraschende Resultat, dafs die beiden Geschlechter in der Länge des Schädels nicht von einander differiren, dagegen sich leicht durch das Gebifs unterscheiden, da die oberen Eckzähne bei den Männchen immer stärker sind als bei den Weibchen. Natürlich werden es auch die unteren sein, allein es fällt bei ihnen nicht so in die Augen. Bei einem Männchen, dessen Bas.lg. 13,15 Mm. betrug, war der obere Eckzahn, d. h. der aus der Alveole hervorragende Theil, an der Vorderseite gemessen 2,55 Mm. lang. Bei einem Weibchen, dessen Bas.lg. 13,75 Mm. war, hatte derselbe eine Länge von 2,20 Mm.

Unter den 6 Schneidezähnen des Unterkiefers ist der äufsere sehr klein, fehlt auch bisweilen, aber verhältnifsmäfsig selten. Unter jenen 26 männlichen Schädeln waren nur zwei, denen er fehlte, und zwar dem einen rechts, dem andern links. Unter den 27 weiblichen Schädeln fehlte er dreimal auf beiden Seiten und einmal rechts, obgleich in einigen dieser Fälle von ihm noch ein kleiner Rest in der Alveole zu sehen war. Unter solchen Umständen mufs der betreffende Zahn in die Zahnformel aufgenommen werden, da sein vollständiges Fehlen nur als eine ziemlich seltene Ausnahme zu betrachten ist.

10) *Molossus obscurus* Geoffr.

Er ist weder häufig noch selten und wurde von mir zweimal angetroffen, einmal in einem hohlen Baume, das andere Mal unter dem Dache eines hohen Hauses.

11) *Histiotus velatus* Geoffr.

Ist nicht häufig, da von mir nur einige Exemplare gesammelt worden sind, die des Abends während des Umherfliegens erlegt wurden.

12) *Vespertilio leucogaster* Pr. zu Wied.

Ist häufig unter Dächern und zwar in Gesellschaft mit Nyctinomus brasiliensis.

13) *Vesperus Dutertrei* Gerv.

Ist selten, nur ein einziges Exemplar wurde unter dem Dache eines Hauses im Urwalde gefunden.

14) *Vesperus Hilarii* Geoffr.

Ist nicht selten. Fliegt des Abends um die Dächer der Häuser, wobei auch mehrere Exemplare erlegt wurden, doch konnte ich ihren Aufenthaltsort nicht entdecken, wahrscheinlich befindet sich dieser unter den Dächern selbst.

15) *Atalapha cinerea* Pal. de Beauv.

Ein ausgestopftes Exemplar dieser schönen Fledermaus erhielt ich in Montevideo, ein anderes sah ich daselbst in Spiritus. Es wurde als eine besondere Seltenheit betrachtet und konnte auf keine Weise von mir erworben werden.

16) *Atalapha Frantzii* Peters 1870.

Zwei rothbraune, fast rothe Exemplare einer Fledermaus, deren eins ich auf der Colonie von Sta. Cruz in Rio Grande do Sul, das andere in Spiritus in Montevideo von Herrn v. Gülich erhielt, ist Herr Peters geneigt, für diese Art zu halten.

Über die Lebensweise brasilianischer Fledermäuse vergl. Zool. Gart. 1869. p. 135 u. flg.

## Rosores.[1])

17) *Sciurus aestuans* L.

Dieses Eichhorn ist das einzige, welches den Urwald von Süd-Brasilien bewohnt. Es variirt in der Färbung, indem die gelbliche Unterseite in's Weifsliche oder in's Röthliche übergeht.

Gesammelt wurden 1 Skelet (♀), 24 Schädel und 3 Thiere in Spiritus, zufälligerweise nur vollwüchsige Exemplare. An allen Schädeln ist die sut. sphen. bas. verwachsen, obgleich das Verhalten der übrigen Nähte am Schädel auf verschiedenes Alter hinzudeuten scheint. Nicht von allen Schädeln ist das Geschlecht bekannt.

Bei den vollständigen männlichen Schädeln beträgt die Bas.lg. 38,0 — 37,8 — 37,7 — 37,2 — 36,4 und 35,5 Mm., bei den weiblichen: 38,9 — 38,3 — 38,0 — 37,7 — 36,7 — 36,5 — 36,4 — 36,3 und 35,8 Mm.

Der erste Backenzahn des Unterkiefers ist viel kleiner als die darauf folgenden. Die pars fac. des Thränenbeins ist lang und schmal, weit herabsteigend.

Wichtig ist das Verhalten des vordersten Prämolarzahns $p_2$ im Oberkiefer[2]). Dieser Zahn ist nämlich bei den meisten Sciurusarten ein kleines rudimentäres Stiftchen, welches bei manchen Arten ganz fehlt. Dieses Verschwinden ist aber ein allmähliches, und wenn es vielleicht auch Arten giebt, bei denen $p_2$ niemals vorkommt, so wird dieser Zahn bei anderen Arten nur bei gewissen Individuen fehlen. Bei S. aestuans

---

[1]) Über die Lebensweise der hier aufgezählten Nager vergl. Zoolog. Gart. XIII p. 76—87.

[2]) Bei S. vulgaris geht diesem Zahn $p_2$ ein noch kleineres Stiftchen $d_2$ voran. Es wird also als Übergang auch solche Sciurusarten geben, bei denen nur ein einmaliges Stiftchen auftritt, dafs dann als $p_2$ und nicht als $d_2$ zu deuten ist, da nach einer allgemeinen Regel, die nur wenige Ausnahmen hat, dem Verschwinden oder Rudimentärwerden des Prämolarzahnes dieselbe Erscheinung des entsprechenden Milchzahnes vorangehen mufs. Es wird daher ein Wechselzahn ohne Wechsel von vorn herein als Prämolarzahn und nicht als Milchzahn zu deuten sein, wie dies unzweifelhaft bei dem ersten Backenzahn des Hundes der Fall ist und bei dem sogenannten Wolfszahn des Pferdes, der als $p_1$ und nicht als $d_1$ zu deuten ist, wie Rütimeyer will (Beiträge zur Kenntnifs der fossilen Pferde u. s. w. Basel 1863. p. 96).

verhält es sich aber damit folgendermafsen: Kein Schädel zeigt den Zahn selbst, in 17 Schädeln findet sich beiderseits nicht einmal die Andeutung einer Alveole für denselben, an 4 Schädeln findet sich auf einer Seite die Spur einer verwachsenen Alveole, bei ebenso vielen sieht man jedoch auf beiden Seiten eine solche.

Da die mir vorliegenden Schädel alle alt sind, so wäre es möglich, dafs S. aestuans in der Jugend immer oder oft $p_2$ im Oberkiefer besitzt, und erst später verliert.

18) *Mus decumanus* L.

Die Wanderratte findet sich aufserordentlich zahlreich in Süd-Brasilien, namentlich in den Hafenstädten, und ist den Colonisten folgend selbst in den Urwald eingedrungen. Doch verläfst sie hier nicht die Gehöfte, wenigstens habe ich sie niemals aufserhalb derselben angetroffen. Bei Porto Alegre lebt sie auch an den Ufern und auf den Inseln des Guahyba, wie dieses auch bei uns vorkömmt. Dagegen fehlt sie durchaus auf der Serra, wenigstens im östlichen Theile derselben, wohin keine fahrbaren Strafsen führen, und nur der Transport auf Maulthieren stattfindet. Dagegen soll sie sich im westlichen Theile der Hochebene zeigen, bis wohin von Süden her Wagen fahren, in deren Ladungen sie wahrscheinlich verschleppt wird.

19) *Mus musculus* L.

Die Hausmaus bewährt ihren Namen auch in Süd-Amerika, da sie den Menschen in ihre Ansiedlungen überall hin gefolgt ist. Sie findet sich auch auf der Serra, wie mir erzählt wurde, da sie sich ihrer Kleinheit wegen auch in den Ladungen der Maulthiere verschleppen läfst, und in Passo fundo bemerkte ich ihre Gegenwart an dem Schaden, welchen sie den für die Maulthiere bestimmten Maiskörnern zufügte, während keine der eingeborenen Hesperomysarten in bewohnte Häuser kommt. Auffallend war die gelbgraue Färbung, welche die Mäuse auf den Colonien des Urwaldes hatten. In Porto Alegre hat man auch singende Mäuse beobachtet, und ich habe deren eine in Spiritus zurückgebracht.

Von Mus rattus habe ich Nichts bemerkt oder gehört.

## Hesperomys Waterh.

Bekanntlich giebt es in Süd-Amerika keine ächten Mäuse, sondern die mit ihnen verwandten Arten daselbst sind von Waterhouse in die Gattung Hesperomys zusammengefafst worden. Bald entdeckte man unter den hierzu gerechneten Arten manche besonders charakterisirte Gruppen und errichtete zahlreiche Untergattungen mit besonderen Namen, die, wie dieses gewöhnlich der Fall ist, in der Folge nicht anders wie als Gattungen behandelt wurden. Die Charaktere dieser Gruppen sind zum Theil dem Gebifs und Schädel entlehnt, zum Theil den Verhältnissen des ganzen Thieres. Doch leiden sie an einer Unbestimmtheit, die das Erkennen der Arten selbst bei reichlichem Materiale aufserordentlich schwierig macht. Es herrscht daher in der Systematik der Hesperomys-Arten wie der Murinen überhaupt eine Verwirrung, welche vielleicht nur von der in der Classification der Chiropteren übertroffen wird.

Ich wenigstens mufs offen meine Unfähigkeit bekennen, mich in diesem Theile der Mammalogie mit einiger Sicherheit zu orientiren. Zum Theil rührt die Unsicherheit von der Schwierigkeit her, dem Schädel die Merkmale der Vollwüchsigkeit zu entnehmen. Die drei Backenzähne jedes Kiefers erscheinen sehr früh, oder vielmehr wenn sie erschienen sind und schon der Abkauung unterliegen, so ist das Thier noch keineswegs vollwüchsig, und namentlich hat der Schädel noch nicht seine definitive Gestalt angenommen. Das einzige sichere Kennzeichen von dem Alter des Schädels, dessen Nähte gewöhnlich nicht verwachsen, besteht in dem Vorhandensein der Naht zwischen pars basil. und part. condyl. des Hinterhauptes. Ist diese sichtbar, so ist der Schädel unzweifelhaft jung, ist sie geschlossen, so kann die definitive Entwicklung des Schädels abgeschlossen oder auch noch nicht vollendet sein. Um das zu entscheiden, können wir uns nur an das Gebifs halten, d. h. wir können aus einem hohen Grade der Abkauung bei den Backenzähnen auf die bereits vorhandene Vollwüchsigkeit des Thieres schliefsen. Dann sind aber auch zugleich alle die Merkmale, welche der Faltenbildung der Zahnkronen entlehnt werden, vollständig verschwunden. Denken wir dabei an die Veränderungen der Färbung z. B. bei Mus silvaticus und M. agrarius je nach

dem Lebensalter des Thieres, so werden wir wohl mit Recht zu der Annahme gedrängt werden, dafs die Systematik der Murinen dringend eine Reform erheischt. Doch wird eine solche nur dem Forscher möglich sein, dem es einst vergönnt sein wird, nicht blofs alle Originalexemplare der hierher gehörigen Arten, sondern auch die Schädel aus den ausgestopften Bälgen in seiner Hand zu vereinigen.

Ich habe wenigstens 10 sicher unterschiedene Arten aus der alten Gattung Hesperomys im weiteren Sinne gesammelt und diese meist in so zahlreichen Exemplaren, dafs mir bei einzelnen Arten Schädel aus allen Lebensstufen vorliegen und ich ein vollständiges Bild des Zahnbaues erhalten konnte. Bei anderen Arten ist es mir leider nicht gelungen, jugendliche Exemplare zu erhalten, da gewöhnlich nur die alten in den Fallen gefangen werden; bei noch anderen Arten wiederum habe ich nur solche Individuen erhalten, welche noch nicht als vollwüchsig zu betrachten sind.

Will man bei der Unterscheidung und Gruppirung der Hesperomys-Arten mehr Gewicht auf die Bildung der Zähne legen, so ist es nothwendig, neben vollwüchsigen Individuen auch solche zu vergleichen, deren Zahnkronen noch nicht abgekaut sind, denn die Höckerbildung derselben verschwindet sehr bald, und die darauf entstehenden sogenannten Falten sind Nichts als in jedem Moment wechselnde Zustände der Kaufläche, die durchaus nicht den Falten der Zähne anderer Thiere entsprechen, und also auch nicht für die Classification benutzt werden können.

Das von mir gesammelte Material hat mich nun zu folgenden Resultaten gebracht:

In der Gattung Hesperomys Waterh. ist der mittlere Backenzahn jedes Kiefers, also nach der gewöhnlichen Annahme $m_2$, als typisch zu betrachten, $m_1$ wiederholt diesen Zahn mit Hinzufügung eines neuen Elementes am vorderen Ende und in $m_3$ erleidet gewöhnlich der Typus am hinteren Ende eine Verkümmerung mit oder ohne Hinzufügung eines neuen Elementes an diesem Ende.

Das einfachste Gebifs hat Hesperomys vulpinus (Mus vulp. Lichtst. Holochilomys vulp. Brdt.). Fig. 13 das ganze Gebifs und Fig. 23, $m_2$ a) im Oberkiefer, b) im Unterkiefer. Bei dieser Art findet noch keine Spur einer Höckerbildung statt, sondern die Backenzähne, deren Kronen im Oberkiefer auf eigenthümliche Weise nach hinten zu, im Unterkiefer nach

vorn umgelegt sind, haben blofs Faltenbildung aufzuweisen, und zwar finden sich bei m2 zwei V förmige Falten, welche zusammen ein ⋛ vorstellen und mit den beiden Scheitelpunkten im Oberkiefer, Fig. 23*a*, nach innen, im Unterkiefer, Fig. 23*b*, nach aufsen gerichtet sind. Die einander zugekehrten Schenkel der beiden Winkel gehen an ihrem freien Ende in einander über, wie auch obige Figur zeigt.

In weiterer Ausbildung des Gebisses, trennen sich die einander zugekehrten Schenkel der Winkel, ⋛, und zwar entwickelt im Oberkiefer der hintere Schenkel jedes Winkels, im Unterkiefer der vordere an seinem freien Ende einen spitzen Höcker, indem dieses sich verdickt und in das Innere des Winkels hinein umschlägt. Doch löst sich der Höcker noch nicht von seinem Schenkel. Diese Form findet sich bei H. squamipes (Mus squam. Brts., Nectomys squam. Pet.). Fig. 14 das ganze Gebifs, Fig. 24, m2 *a* im Oberkiefer, *b* im Unterkiefer. Das Gebifs dieser Art ist von der gröfsten morphologischen Bedeutung, da es den Übergang zu den entwickelten Zahnformen bildet und die Entstehung der Höcker der Zahnkrone kennen lehrt. Leider ist es mir niemals gelungen, jugendliche Exemplare dieser Art zu erhalten, daher Manches in der Form der Zahnkrone nur muthmafslich gedeutet werden kann.

Endlich in der vollendetsten Form löst sich jeder Höcker von seinem Schenkel ganz los und steht nun frei in dem Innern des Winkels zwischen dessen beiden Schenkeln, s. Fig. 15 u. 25, Fig. 18 u. 28. Jetzt gewähren die Zähne des Unterkiefers (wenigstens m2) abgesehen von der Richtung der Kauflächen und der Stellung zur Achse des Thieres genau dasselbe Bild wie die des Oberkiefers derselben Seite, nur dafs sich bei diesen der isolirte Höcker von dem hinteren, bei jenem von dem vorderen Schenkel jedes Winkels losgelöst hat. Zugleich haben sich die einander zugekehrten Schenkel der Winkel mit ihren freien Enden wieder vereinigt, und es beginnt auch die Entwicklung einer zweiten Höckerreihe, indem sich die Scheitelpunkte jedes Winkels ebenfalls in der Form von Höckern zu erheben beginnen. Auch der Zusatzpfeiler am vorderen Ende des Zahnes m1 theilt sich durch eine mediane Furche in eine innere und eine äufsere Spitze. Hierher gehören im Allgemeinen die Arten, welche man zur Untergattung Calomys gezählt hat, z. B. C. (Eligmodontia) typus oder eine nahe verwandte Art.

Von dieser typischen Form gelangen wir durch zwei mir vorliegende Arten H. arenicola(?), Fig. 17 u. 27, und H. dorsalis, Fig. 16 u. 26, dadurch dafs sich die Backenzähne zwischen den Höckerpaaren stärker einschnüren, die Nase sich mehr entwickelt und die Unterkiefer immer niedriger werden zu dem einen Extrem, dem H. (Oxymycterus) nasutus Wagn., Fig. 19 u. 29.

Ein anderes Extrem wird von H. (Scapteromys) tumidus Waterh., Fig. 20 u. 30, gebildet, bei welchem die Kronen der Backenzähne sehr hoch werden, und sich nach oben zu von beiden Seiten her stark verschmälern, so dafs hier die äufsere und die innere Höckerreihe einander sehr nahe stehen. Zugleich entwickeln sich an der Aufsenseite der unteren Backenzähne an der Basis ihrer Krone, entsprechend den Einschnürungen zwischen den Höckerpaaren, eigenthümliche kleine, spitze Höckerchen, welche an die accessorischen Pfeiler an den Backenzähnen der Wiederkäuer erinnern.

Vermittelt wird dieses Extrem mit der typischen Form durch einen kleinen arvicolaartigen Herperomys (Acodon Meyen, Habrothrix Wagn.) mit sehr verkürztem Gesicht, dessen Backenzähne, Fig. 21 u. 31, auch hohe nach der Spitze zu verschmälerte Kronen haben, jedoch ohne die accessorischen Höckerchen an der Aufsenseite der Basis. Da diese Art viel kleiner ist als der H. tumidus, so hängt der Mangel dieser Höckerchen vielleicht nur von der geringeren Entwicklung der Körperformen ab, ohne gerade typisch zu sein.

Diese Skizze des Zahnbaues, die in ganz allgemeinen Umrissen gehalten ist, soll nur zur vorläufigen Verständigung über die Formverhältnisse der Hesperomyszähne dienen, keineswegs bezweckt sie eine Morphologie derselben darzustellen, zu der mir alles Material fehlt. Daher will ich auch durchaus nicht behaupten, dafs die genealogische Entwicklung des Hesperomyszahnes in der aufgeführten Reihenfolge gedacht werden müsse, indem die Entwicklung der Höcker aus der Faltenbildung abzuleiten sei. Es kann ebenso gut der umgekehrte Fall stattfinden. Das zu entscheiden vermag nur die Paläontologie durch Auffinden der älteren Zwischenformen.

Zu den besonderen Eigenthümlichkeiten aller Hesperomys-Arten gehört, dafs die Nasenbeine schon in früher Jugend mit einander ver-

wachsen, höchstens bleibt bei älteren Thieren eine feine, etwas vertiefte Linie als Andeutung der Naht übrig. Ferner sind die Ohren eigenthümlich behaart. An der convexen oder Aufsenfläche der Ohrmuschel findet sich nämlich eine etwas gröfsere Behaarung nur als ziemlich schmaler Saum nach dem Innenrande zu, während der übrige Theil sehr schwach behaart, fast nackt ist. An der concaven oder Innenfläche der Ohrmuschel ist dagegen ein schmaler Streifen an dem Innenrande wenig oder gar nicht behaart, während der übrige Theil der Innenfläche eine reichlichere Behaarung aufweist. Es zeigt sich nun, dafs die Thiere den Innenrand nach der Innenfläche zu umschlagen können, und zwar so weit, als er auf der Aufsenfläche behaart ist. Dadurch wird der kahle Streifen der Innenfläche verdeckt, und die ganze Innenseite der Ohrmuschel erscheint nun behaart, die Aufsenfläche aber nackt.

*α*) Backenzähne ohne Höcker, schmelzfaltig.

20) *Hesperomys vulpinus.* Fig. 13 u. 23.

Mus vulpinus Lichtst. Holochilus brasiliensis A. Wagn. Herperomys brasiliensis Waterh. Holochilomys brasiliensis Brdt. Mus brasiliensis Desm.

Der zweite Backenzahn, m2, im Oberkiefer in Form eines $\gtrless$, die Scheitelpunkte nach innen gerichtet. In m1 am Vorderrande ein besonderer Pfeiler, welcher eine grofse Querlamelle bildet und vorn flach abgerundet ist. In m3 die vordere $\succ$ deutlich, die hintere weniger deutlich ausgebildet und mit einem Ansatz am hinteren Ende des Zahnes, wodurch dieser länger wird als m2. Länge der ganzen Zahnreihe 7,4 Mm.[1]), m1 3,35 — m2 1,90 und m3 2,15 Mm. lang. m1 ist 2,25 Mm. breit.

[1]) Die Länge der ganzen Zahnreihe ist durchaus nicht nach den Längen der einzelnen Zähne corrigirt, sondern alle diese Dimensionen sind selbständig gemessen. Eine absolute Übereinstimmung dieser Mafse ist daher nicht zu erwarten, da es oft schwer ist, bei dem Messen des einzelnen Zahnes einen bestimmten Punkt für das Ansetzen des Mafsstabes zu wählen. Man ist oft in Verlegenheit, weil man nicht weifs, soll man die Kaufläche allein messen oder vielleicht auch die am meisten vorstehenden Punkte in der Peripherie der Krone.

Bei den hier beschriebenen Hesperomys-Arten sind die gemessenen Zähne immer aus denselben Schädeln, deren Mafse später ebenfalls mitgetheilt werden.

Im Unterkiefer hat m1 ebenfalls einen besonderen Pfeiler am Vorderrande, der an seiner Spitze trichterförmig vertieft ist. Bei m3 ist statt des hinteren Winkels nur eine einzige Querlamelle vorhanden, die vielleicht der vordere Schenkel des zweiten Winkels ist. Die ganze Zahnreihe ist 8,8 Mm., m1 3,00 — m2 2,15 und m3 2,15 Mm. lang. Die starken Nagezähne sind gelb. Die Breite der oberen Schneidezähne zusammen genommen, dicht an der Schneide gemessen, beträgt 3,55 Mm.

Am Schädel reichen die Nasenbeine so weit nach hinten wie die Proc. front. der Oberkiefer. Beide sind hier in so lange und spitze Zacken aufgelöst, dafs sich das hintere Ende schwer bestimmen läfst. Die Stirn ist sehr schmal, ihre geringste Breite zwischen den Augenhöhlen gleich der Länge von m1 und m2 im Oberkiefer. Der obere Rand der Orbita scharf hervortretend. Das Interparietale grofs, wie bei Mus decumanus. Die Foram. incis. werden nach hinten zu schmäler und enden spitz dicht vor der Querlinie der ersten Backenzähne.

Im Unterkiefer ist der Proc. coron. hoch, überragt den Gelenkkopf, die Incis. sigm. ziemlich tief.

Bas.lg. des gröfsten Schädels 35,0 Mm. Länge des Foram. incis. 8,1 Mm., der Nasenbeine 16,7 Mm. Geringste Breite der Stirn zwischen den Augen 4,8 Mm. Länge (sagittaler Durchmesser) des Interparietale 3,3 Mm., Breite (frontaler Durchmesser) desselben 10,0 Mm.

Dieser Schädel hat verhältnifsmäfsig kleine Backenzähne, die bei den meisten auch kleineren Schädeln etwas länger sind, z. B. bei einem Schädel von 32,4 Mm. Bas.lg. 7,8 Mm. lang.

Ein Skelet besitzt 12 Rippenpaare, 6 rippenlose Lendenwirbel, 28 Schwanzwirbel, doch sind deren einige augenscheinlich bei der Präparation verloren worden.

Die Ohren sind etwas mehr behaart, aber kürzer als bei der folgenden Art, sie erreichen bei gut conservirten Exemplaren in Spiritus angedrückt das Auge nicht und bleiben um dessen ganzen Durchmesser hinter ihm zurück. In den Beschreibungen jedoch, die ich nach frischen Exemplaren angefertigt habe, finde ich angegeben, dafs sie bis zur Mitte des Auges reichen. Der Schwanz ist etwas feiner beschuppt als bei H. squamipes, oben fein und dunkel, unten stärker und heller behaart.

Alle Füfse sind auf der Ober- oder Vorderseite hell behaart und deutlich schuppig. Die Ballen am Tarsus wie bei H. squam., nur ist die Sohle nach der Ferse zu weniger runzlig und erscheint dem blofsen Auge fast glatt. Die Bildung der Schwimmhäute ist wie bei H. squam. Die Oberlippe finde ich nicht anders als bei allen Hesperomys-Arten.

An einem Exemplar in Spiritus messen Kopf und Rumpf 175 Mm. der Schwanz 210 Mm., der Tarsus (wie auch in den folgenden Fällen ohne die Kralle) 47 Mm.

Ich habe das Thier nur in der Gegend um Porto Alegre an den Ufern des Guahyba und auf den Inseln desselben beobachtet. Wie es scheint, entfernt es sich nicht weit vom Wasser und soll zuweilen am Mais Schaden verursachen, indem es an den Stengeln in die Höhe klettert, um zu den Kolben zu gelangen. In die Fallen wollte diese Art wie alle Hesperomys nur dann gehen, wenn Fleisch als Köder benutzt wurde.

Gesammelt wurden 2 Skelete, 4 einzelne Schädel und 5 Exemplare in Spiritus.

*b*) an den ≷förmigen Falten der Backenzähne des Oberkiefers hat sich der hintere Schenkel jedes Winkels, im Unterkiefer der vordere, an seinem freien Ende zu einem spitzen Höcker entwickelt.

21) *Hesperomys squamipes.* Fig. 14 u. 24.

Mus squamipes Brts. Mus aquaticus Lund. Hesperomys robustus Burm. Nectomys squamipes Peters.

Wie schon oben bemerkt wurde, sind hier an den Backenzähnen die einander zugekehrten Schenkel der Winkel an ihren freien Enden nicht vereinigt. m1 am Vorderende mit einem besonderen, ungetheilten und an seiner Spitze vertieften Pfeiler. m3 im Oberkiefer mit undeutlicher Faltenbildung und ohne hinteren Anhang, daher kürzer als m2, im Unterkiefer dagegen sind beide Winkel ausgebildet, wenn auch nicht so deutlich wie bei m2.

Obere Backenzahnreihe 7,1 Mm., m1 3,30 — m2 2,00 — m3 1,65 Mm. lang. Untere Backenzahnreihe 7,5 Mm., m1 3,10 — m2 2,15 — m3 1,90 Mm. lang. m1 im Oberkiefer 2,00 Mm. breit. Die oberen Schneidezähne an der Schneide zusammen 3,10 Mm. breit.

Am Schädel gehen die Nasenbeine deutlich über die Proc. front. der Oberkiefer hinaus. Die Stirn zwischen den Augen breit. Ihre geringste Breite an dieser Stelle beträgt so viel wie die Länge der ganzen oberen Backenzahnreihe. Die Supraorbitalleisten deutlich entwickelt. Die Foramina incis. werden nach hinten zu breiter und enden ausgerundet unmittelbar vor der Querlinie der ersten Backenzähne. Im Unterkiefer ist der Kronenfortsatz klein, überragt den Gelenkkopf wenig oder gar nicht, die Incis. sigm. ist sehr flach.

Am gröfsten Schädel (♀) ist die Bas.lg. 34,0 Mm., die Nasenbeine 16,5 Mm., die Foram. incis. 7,8 Mm. lang. Die geringste Breite der Stirn zwischen den Augen beträgt 7,1 Mm.

Ein Skelet zeigt 12 Rippenpaare, 7 rippenlose Lendenwirbel, 3 Sacralwirbel und 31 Schwanzwirbel, der 17te Wirbel der diaphragmatische.

Die Ohren erreichen bei Exemplaren in Spiritus angedrückt das Auge nicht, bei frischen Exemplaren gehen sie dagegen bis zum vorderen Augenwinkel. Die ganze Sohle des Tarsus bis zur Ferse beschuppt, die Beschuppung erstreckt sich auch auf die Ballen der Sohle und der Zehen, selbst der Ballen der Nagelphalange ist wenigstens mit Querfalten versehen. Am Schwanze ist die Beschuppung so ausgebildet, dafs sie mehr in's Auge fällt als dessen Ringelung. Im Allgemeinen sind die Sohlenballen sehr klein, mit Ausnahme des grofsen, aber flachen Ballen an der Innenseite.

An einem Exemplar in Spiritus messen Kopf und Rumpf 190 Mm., der Schwanz 210 Mm., der Tarsus 48 Mm.

Gesammelt wurden 3 Skelete, 3 einzelne Schädel und 3 Exemplare in Spiritus.

Das Thier wurde von mir an denselben Localitäten wie H. vulpinus gefunden. Es schwimmt und taucht gut und lebt nach Art des Arvicola amphibius. Daher ist auch das Fell sehr dicht und schon durch das Gefühl von dem der vorigen Art zu unterscheiden.

c) Kleinzähnige Arten. An den ≒förmigen Schmelzfalten der Backenzähne haben sich die Höcker von den hinteren (vorderen) Schenkel der Winkel losgelöst und stehen im Innern der Winkel zwischen beiden Schenkeln. Die einander zugekehrten Schenkel der Winkel haben sich an ihren freien Enden wieder mit einander vereinigt und bilden am äufseren (inneren) Rande der Zahnkrone ein kleines Höckerchen zwischen den isolirten grofsen Höckern. Da sich auch die Scheitelpunkte der Schmelzfalten als Höcker erheben, so zeigen alle Zähne deutlich zwei Höckerreihen.

22) *Hesperomys ratticeps* n. sp. Fig. 15 u. 25.

Im Oberkiefer hat m1 den Gipfel des Pfeilers am vorderen Ende durch einen flachen, medianen Einschnitt in zwei Spitzen getheilt, die weniger deutlich sind als die Höcker der Zahnkronen. Bei m3 ist blofs das vordere Höckerpaar deutlich entwickelt, der hintere Schmelzwinkel ist verkümmert, seine Höcker sind kaum angedeutet. Schneidezähne an der Schneide zusammen 2,40 Mm. breit.

Im Unterkiefer ist bei m1 der vordere Pfeiler deutlicher in zwei Spitzen getheilt und die Furche ist selbst auf der Vorderseite des Zahnes zu bemerken, bei m3 ist das hintere Höckerpaar verkümmert und in einen stumpfkegelförmigen Pfeiler mit einer Vertiefung auf dem Gipfel verschmolzen. Bei m2 und m3 wird vor dem Aufsenhöcker des vorderen Höckerpaares durch einen basalen Wulst eine schmale Furche gebildet, die das Querthal repräsentirt, durch welches in m1 der vordere Pfeiler von dem folgenden Höckerpaare getrennt wird.

Obere Backenzahnreihe 6,0 Mm. — m1 2,60 — m2 1,80 — m3 1,50 Mm. lang. Untere Backenzahnreihe 6,0 Mm. — m1 2,45 — m2 1,90 — m3 1,85 Mm. lang.

Die Nasenbeine reichen so weit wie die Proc. front. der Oberkiefer. Die Breite der Stirn zwischen den Augen etwas kleiner als die Länge der oberen Backenzahnreihe. Das Interparietale grofs, wie bei Mus decumanus. Der Supraorbitalrand ohne scharfe Kante, aber auch nicht abgerundet. Foramina incis., dicht hinter der Mitte am breitesten, enden unmittelbar vor der Querlinie der ersten Zähne etwas spitz, aber stumpfer als vorn.

Bas.lg. des gröfsten Schädels (altes ♀) 31,0 Mm. Nasenbeine 14,4 Mm. Foram. incis. 8,0 Mm. Breite der Stirn zwischen den Augen 5,0 Mm. Sagittaler Durchmesser des Interparietale 3,9 Mm. Frontaler Durchmesser desselben 10,6 Mm.

An einem Skelet 12 Rippenpaare, 7 rippenlose Lendenwirbel, 3 Sacralwirbel, der dritte ohne alle Verbindung mit dem Becken. 39 Schwanzwirbel, der 17te Wirbel der diaphragmatische.

Die Ohren sind grofs, bei frischen Exemplaren reichen sie bis an den vorderen Augenwinkel, bei den in Spiritus erhärteten Exemplaren nicht bis an das Auge. Oberlippe gespalten. Am Daumen der Hand ein stumpfer Kuppennagel. Die Sohle des Tarsus kahl. Das Tuberkel an der Innenseite der Sohle lang und stark. Der lange Schwanz sehr fein und schwach behaart, am Ende mit einem schwachen Haarpinsel, fein aber deutlich beschuppt.

Die Farbe ist ähnlich der des Mus decumanus. Die ganze Oberseite gelblich grau. Die Grundwolle in der Tiefe mäusegrau, an der Spitze gelb (rehfarben), die Grannen schwarz. Auf der ganzen Unterseite ist die Grundwolle gelblich weifs, an der Kehle fast weifs. Die Ohren auf der Aufsenseite nach dem Rande zu mit feinen Härchen bedeckt. Der Schwanz einfarbig.

An dem gröfsten Exemplar in Spiritus messen Kopf und Rumpf 155 Mm., Schwanz 210 Mm., Tarsus 34 Mm.

Das Thier wurde nur im Urwalde gefunden, wo es zuweilen auf Bäumen angetroffen wird, aber auch die Vorrathshütten in den Plantagen besucht.

Gesammelt wurden 2 Skelete, 1 Schädel, 6 grofse Exemplare und ein Foetus in Spiritus.

23) *Hesperomys flavescens* Waterh. Fig. 18 u. 28.

Im Allgemeinen erhalten die Höcker der Zahnkronen, welche aus den Scheitelpunkten der Schmelzwinkel entspringen, das Übergewicht über die anderen. Im Oberkiefer der unpaare Pfeiler am Vorderrande des Zahnes m1 deutlicher als bei H. ratticeps in zwei den anderen gleichartige Höcker getheilt, deren innerer jedoch der kleinere ist, da hier der Zahn etwas an Breite verliert. Oft steht vor diesem ersten Höckerpaar noch ein ganz kleines unpaares Höckerchen, welches sich aber dann immer dem äufseren Höcker des ersten Paares anschliefst. Dieses nimmt deutlich den Charakter der folgenden Höckerpaare an, indem sein innerer

Höcker eine kleine Leiste in die darauf folgende Querfurche schickt, die sich mit dem hier verlaufenden vorderen Schenkel des nächsten (ersten) Schmelzwinkels vereinigt. Er erscheint als der Scheitelpunkthöcker eines sich entwickelnden vordersten Schmelzwinkels. Am Aufsenrande der ersten und zweiten Querfurche in m1 ein deutliches und in der Querfurche bei m2 ein undeutliches kleines Höckerchen. In m3 das vordere Höckerpaar noch ziemlich deutlich, das hintere verkümmert.

Im Unterkiefer ist der vordere unpaare Pfeiler bei m1 scheinbar ungetheilt, wahrscheinlich stellt er aber nur den inneren Höcker vor, und der äufsere ist wegen einer Verjüngung des Zahnes rudimentär geworden. In m3 von dem zweiten Höckerpaare nur der äufsere deutlich, der innere verkümmert.

Obere Backenzahnreihe 3,65 Mm. — m1 1,65 — m2 1,00 — m3 0,85 Mm. lang. Untere Backenzahnreihe 3,85 Mm. — m1 1,55 — m2 1,15 — m3 1,10 Mm. lang.

Die Nasenbeine reichen so weit wie die Proc. front. der Oberkiefer. Die Breite der Stirn zwischen den Augen gleich der Länge der oberen Backenzahnreihe. Interparietale grofs, sein frontaler Durchmesser etwa $3\frac{1}{2}$mal so grofs wie der sagittale. Foram. incis. fast parallel, erreichen die Front der ersten Zähne.

Bas.lg. des gröfsten Schädels 20,4 Mm. Nasenbeine 9,2 Mm. Foram. incis. 5,1 Mm. lang. Breite der Stirn zwischen den Augen 3,8 Mm. Der sagittale Durchmesser des Interparietale 2,8 Mm., der frontale 9,4 Mm. Höhe des Unterkiefers hinter m1 3,0 Mm.

An einem Skelet finden sich 12 Rippenpaare, 7 rippenlose Lendenwirbel, 3 Sacralwirbel, 36 Schwanzwirbel, an einem andern 35 Schwanzwirbel. Der 17te Wirbel ist der diaphragmatische.

Die Ohren sind grofs, bei Spiritusexemplaren erreichen sie den hinteren Augenwinkel. An der Hand der Daumen mit einem Kuppennagel. Die Sohle des Fufses hat an der Innenseite einen langen schmalen, gegenüber dessen vorderem Ende einen kleinen runden Ballen. Von der Ferse bis zu diesem ist sie nackt und glatt, von hier aus chagrinartig gerunzelt. Die Oberseite aller Füfse ist deutlicher beschuppt als der Schwanz, bei dem die Ringelung deutlicher, die Schuppenbildung aber sehr undeutlich ist. Er ist wenig behaart, seine Unterseite etwas mehr,

die Spitze stärker behaart. Schwimmhaut ist nicht zu bemerken. Die starken Ballen der Handwurzel sind offenbar zum Klettern eingerichtet.

An einem grofsen Exemplare in Spiritus messen Kopf und Rumpf 92 Mm., der Schwanz 115 Mm., Tarsus 25 Mm.; an einem andern 91, 129 und 24 Mm.

Die Oberseite ist graulich gelb, wie bei Mus silvaticus, nach den Grenzen der Unterseite zu reiner gelb, die Unterseite ist weifsgrau, mehr oder weniger hell. Die Ohren sind aufsen sehr wenig, innen etwas mehr behaart.

Diese Maus ist die häufigste in Süd-Brasilien. Sie findet sich an den Ufern und auf den Inseln des Guahyba, wo sie unter den Wurzeln der Sträucher oder in dem hier aufgehäuften Pflanzenmoder lebt, durch Hunde aufgestört aber mit Leichtigkeit auf die Sträucher klettert und hier ohne Schwierigkeit erlegt werden kann. Sie findet sich auch ebenso zahlreich im Urwalde, doch, wie es scheint, vorzugsweise in den Plantagen, wo sie die alten vermoderten Baumstümpfe bewohnt.

Gesammelt konnte eine beliebige Anzahl werden, und es liegen mir gegenwärtig aufser zahlreichen Exemplaren in Spiritus 30—40 präparirte mehr oder weniger vollständige Schädel jedes Lebensalters vor.

Die Plantagenmaus gleicht sehr dem H. longicaudatus Benn. Doch hat sie ein viel gröfseres Interparietale. Auch gleicht sie dem H. elegans Waterh. (Eligmodontia typus Fr. Cuv.), doch hat dieser nach Waterhouse[1]) ein noch kleineres Interparietale als H. longicaudatus. Auch ist bei der Plantagenmaus im Unterkiefer m3 so lang wie m2, nur schmäler, bei H. elegans dagegen nach Waterhouse l. c. Plt. 34 fig. 2c viel kürzer(?). H. bimaculatus Waterh. hat einen sehr kurzen Schwanz, würde aber nach Waterh. l. c. fig. 3a in Betreff des Interparietale am besten passen, doch ist der Gesichtstheil des Schädels sehr kurz(?).

24) *Hesperomys arenicola?* Waterh. Fig. 17 u. 27.

Eine Maus, nächst H. flavescens die häufigste im Urwalde, kann ich nur mit grofsem Zweifel für obige Art halten. Leider habe ich niemals ein junges Exemplar derselben erhalten können, so dafs das jüngste

[1]) The Zoology of the Voyage of Beagle. Part. II. Mammalia. London 1839. Plt. 34. fig. 2a.

mir vorliegende Gebifs sich schon in einem Zustande ziemlich bedeutender Abkauung befindet.

Das Gebifs ist im Allgemeinen von der typischen Form, doch ist im Oberkiefer bei m1 der vordere unpaare Pfeiler durch eine deutliche mediane Furche in zwei gleich starke Höcker getheilt, auch befindet sich kein kleiner Basalhöcker an seiner Vorderseite, wie bei H. flavescens. Im Vergleich mit dem Gebifs dieser Art macht sich eine stärkere Einschnürung der Krone in den Querfurchen zwischen den einzelnen Höckern bemerkbar namentlich im Unterkiefer.

Hier ist in m1 der Pfeiler am Vorderende durch eine tiefere mediane Furche in zwei Höcker getheilt, die Furche geht auch an der ganzen Vorderseite herab, und in ihrem Ende an der Basis der Krone sitzt genau in der Mittellinie ein kleines stumpfes Basalhöckerchen.

Obere Backenzahnreihe 4,2 Mm. — m1 2,00 — m2 1,25 — m3 0,90 Mm. lang. Untere Backenzahnreihe 4,5 Mm. — m1 1,80 — m2 1,35 — m3 1,35 Mm. lang.

Die Nasenbeine überragen deutlich die Proc. front. der Oberkiefer. Die Breite der Stirn zwischen den Augen übertrifft etwas die Länge der oberen Backenzahnreihe. Das Interparietale, aufserordentlich kurz und sehr breit, erscheint wie ein langer, schmaler Knochenstreifen zwischen den Scheitelbeinen und dem Os occip. Der Supraorbitalrand stumpf, ohne deutliche Kante. Die Foram. incis. sehr lang, sie reichen bis zur Mitte des Zahnes m1. Am Vordertheil der Schnauze ist schon eine Hindeutung auf H. nasutus nicht zu verkennen. Dies ist auch im Unterkiefer der Fall, der schon bedeutend niedriger ist als bei H. flavescens.

Bas.lg. des gröfsten Schädels 23,6 Mm. (Totallänge 30,0 Mm.). Nasenbeine 12,3 Mm., Foram. incis. 6,8 Mm. lang. Breite der Stirn zwischen den Augen 4,8 Mm. Sagittaler Durchmesser des Interparietale 1,0 Mm., der frontale 7,4 Mm.

Die Höhe des Unterkiefers hinter m1 3,00 Mm., hinter m2 2,75 Mm.

Unter 4 Skeleten hat

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| das 1te | 12 | Rippenpaare, | 7 | rippenlose | Lendenwirbel, | 28 | Schwanzwirbel. |
| „ 2te | 13 | „ | 6 | „ | „ | 28 | „ |
| „ 3te | 13 | „ | 6 | „ | „ | 29 | „ |
| „ 4te | 14 | „ | 5 | „ | „ | 29 | „ |

Der ganze Habitus ist noch der eines Hesperomys, erinnert aber etwas an Arvicola. Die Ohren erreichen bei frischen Exemplaren den hinteren Augenwinkel. An der Innenseite der Ohrmuschel hat der untere Rand ein Haarbüschel. Der Daumen der Vorderfüfse mit einem Kuppennagel. Der Rücken der Hände und Füfse ist hell, aber dunkler als bei H. flavescens, da sowohl die feinen Haare wie auch die ganz deutlichen Schuppen dunkler sind, oder die Letzteren wenigstens in der Mitte einen grauen Fleck haben. Der Tarsus ist wie bei H. flavescens, nur ist der grofse Ballen an der Innenseite der Sohle kürzer aber stärker.

An einem grofsen Exemplare in Spiritus messen Kopf und Rumpf 96 Mm., der Schwanz 89 Mm. und der Tarsus 23 Mm.

Die Farbe ist grau, am Bauche etwas heller. Der Schwanz ist deutlich geringelt, undeutlich beschuppt, einfarbig oder die Unterseite etwas heller, aber gegen die Farbe der Oberseite nicht scharf abgesetzt.

Diese Maus wurde von mir nur im Urwalde beobachtet und zwar sowohl im Innern desselben, wie an seinem südlichen Rande in der Tiefebene. Sie scheint sich vorzugsweise unter den Wurzeln alter hohler Bäume aufzuhalten und nicht zu klettern, womit auch die Kleinheit der Ballen an der Handwurzel übereinstimmt.

In der Form des Interparietale stimmt die Art mit H. arenicola, aber dann müfse man annehmen, dafs dessen Schädel bei Waterhouse l. c. Plt. 34 fig. 7a namentlich im Gesichtstheil ganz verzeichnet ist, auch die Zähne des Unterkiefers l. c. fig. 7c würden unnatürlich schmal sein. Hält man die Zeichnungen bei Waterhouse für mafsgebend, so ist an eine Identität mit H. arenicola gar nicht zu denken. Habitus und Farbe würden allerdings auch für eine solche sein, aber auch der H. magellanicus Benn. bei Waterhouse l. c. Plt. 14 fig. 6 dürfte dann wenigstens sehr nahe verwandt sein. Unwahrscheinlich ist, dafs eine Art, die im Innern des Urwaldes häufig ist, auch in offenen Gegenden auf Sandhügeln vorkommt. Wie sich H. micropus Waterh. und H. obscurus Waterh. verhalten, läfst sich aus den vorhandenen Beschreibungen dieser Arten nicht mit genügender Sicherheit ermitteln.

In Buenos Aires erhielt ich das getrocknete Exemplar einer Maus, welche grau von Farbe, in ihrem Habitus etwas an Arvicola erinnerte. Der alte Schädel ist jedoch kleiner, als die von Süd-Brasilien, mit ver-

hältnifsmäfsig kürzerem Gesicht, stimmt aber im Gebifs, im Interparietale, in den Foram. incis. und im ganzen Habitus mit ihnen überein. Vielleicht ist diese Maus der wahre H. arenicola.

25) *Hesperomys dorsalis* n. sp. Fig. 16 u. 26.

Das Gebifs, welches nur in etwas abgekautem Zustande vorliegt, scheint die allgemeine, typische Form zu haben. Von den 3 Höckerpaaren in m1 ist bei dem vordersten der innern Höcker etwas schwächer als der äufsern. In m3 ist das zweite Höckerpaar sehr verkümmert, das erste wenig deutlich.

Im Unterkiefer sieht man keine Spaltung des vielmehr unpaaren vorderen Pfeilers, da derselbe an seiner Spitze jedoch etwas abgekaut ist, so mag die Entwicklung eines vordersten Höckerpaares nicht bedeutend sein. In m3 sind beide Schmelzwinkel entwickelt, an dem hinteren scheint jedoch keine oder nur eine sehr unbedeutende Höckerbildung stattzufinden.

Obere Backenzahnreihe 4,5 Mm. — m1 2,10 — m2 1,30 — m3 1,00 Mm. lang. Untere Backenzahnreihe 4,9 Mm. — m1 2,00 — m2 1,50 — m3 1,45 Mm. lang. Breite der oberen Schneidezähne an der Schneide 1,55 Mm.

Die Nasenbeine überragen ein wenig die Proc. front. der Oberkiefer und enden hier stumpf und breit, nicht spitz. Die Breite der Stirn zwischen den Augen etwas gröfser als die Länge der oberen Backenzahnreihe. Interparietale grofs. Die Foram. incis. enden hinten stumpf ausgerundet und erreichen nicht die Front der ersten Zähne. Der Supraorbitalrand abgerundet. Der Schädel erinnert durch die Entwicklung der vorderen Nasengegend, die Schmalheit der Schnauze, den breiten und flachen Hirntheil an H. nasutus. Auch der Unterkiefer ist verhältnifsmäfsig niedrig.

Bas.lg. des gröfsten Schädels 25,5 Mm. Nasenbeine 13,3 Mm. Foram. incis. 6,0 Mm. lang. Breite der Stirn zwischen den Augen 5,3 Mm. Sagittaler Durchmesser des Interparietale 4,0 Mm., frontaler 10,4 Mm.

Ein Skelet hat 13 Rippenpaare, 6 rippenlose Lendenwirbel. 32 Schwanzwirbel. Der 17te Wirbel ist der diaphragmatische.

Die Ohren grofs und nackt, überragen bei dem frischen Thier das Auge um mehr als dessen Durchmesser, bei Exemplaren in Spiritus er-

reichen sie den hinteren Augenwinkel. Der wenig behaarte Schwanz ist geringelt, aber die Schuppen sind ziemlich deutlich. Die Sohle des Tarsus ist im Allgemeinen wie bei den vorhergehenden Arten. Der Daumen der Hand mit einem Kuppennagel.

An einem grofsen Exemplar in Spiritus messen Kopf und Rumpf 135 Mm., der Schwanz 124 Mm., der Tarsus 27 Mm.

Die Farbe ist im Allgemeinen mäusegrau, am Bauche etwas heller. Längs des Rückens ein dunkler, bei alten Exemplaren fast schwarzer Strich, wie bei Mus agrarius. Der Schwanz deutlich zweifarbig, oben dunkelgrau, unten weifslich fleischfarben, gewöhnlich mit weifser Spitze.

Das Vorkommen im Innern des Urwaldes wie bei der vorhergehenden Art.

Gesammelt wurden 1 Skelet, 1 Schädel und 5 Exemplare in Spiritus.

26) *Hesperomys nasutus* Waterh. Fig. 19 u. 29.

Das Gebifs, welches mir nur im abgekauten Zustande vorliegt, zeichnet sich durch den höchsten Grad der Einschnürung in den Querfurchen zwischen den einzelnen Höckerpaaren aus. Charakteristisch ist m3 im Oberkiefer, wo der vordere Schmelzwinkel nur einen einzigen grofsen Pfeiler mit undeutlicher Höckerbildung vorstellt, während der zweite Schmelzwinkel ein kleines unpaares und ganz isolirtes Höckerchen am hinteren Ende des Zahnes bildet.

Im Unterkiefer ist die Einschnürung der Zähne noch gröfser. In m1 ist das vorderste der 3 Höckerpaare viel schmäler als die anderen Paare. In m3 ist der zweite Schmelzwinkal ebenfalls auf einen unpaaren ziemlich kleinen Höcker reducirt.

Die obere Backenzahnreihe 4,1 Mm. — m1 2,00 — m2 1,30 — m3 0,90 Mm. lang. Die untere Backenzahnreihe 4,3 Mm. — m1 1,80 — m2 1,40 — m3 1,10 Mm. lang.

Diese Mafse rühren von einem kleineren Schädel (Bas.lg. 20,0 Mm.) her. An dem gröfsten Schädel, der jedoch defect ist, mifst die obere Backenzahnreihe 4,5 Mm., die untere 4,7 Mm.

Am Schädel fällt vor Allem die bedeutende Entwicklung der Nasenbeine auf. Sie überragen die Proc. front. der Oberkiefer deutlich und

enden ziemlich spitz. Der Schnauzentheil ist aufserordentlich schmal und lang. Die Stirn zwischen den Augen breit und der Supraorbitalrand ganz abgerundet. Der Hirntheil breit und flach. Das Interparietale sehr klein, nur wie eine lange schmale Knochenlamelle zwischen den Scheitelbeinen und dem Hinterhaupt. Die Foram. incis. erreichen die Front der ersten Backenzähne. Der Unterkiefer ist aufserordentlich niedrig.

Bas.lg. eines gröfseren Schädels 22,2 Mm. Nasenbeine 12,5 Mm. Foram. incis. 5,3 Mm. lang. Breite der Stirn zwischen den Augen 6,1 Mm. Sagittaler Durchmesser des Interparietale 1,4 Mm., frontaler 7,7 Mm. Höhe des Unterkiefers hinter m1 2,70 Mm,, hinter m2 2,30 Mm.

Die oberen Schneidezähne sind an der Vorderseite flach, sogar etwas vertieft, so dafs man bei schiefer Beleuchtung einen schwachen Schatten bemerken kann.

An einem Skelet finden sich 12 Rippenpaare, 7 rippenlose Lendenwirbel, der unvollständige Schwanz besitzt nur noch 20 Wirbel.

In Habitus und Farbe ähnelt die Art dem H. arenicola(?), ist aber gröfser und mehr gelblich, namentlich die Unterseite, bei dieser Art grau, ist deutlich graulichgelb. Die Füfse sind weifslich fleischfarben.

Lebensweise und Aufenthalt wie bei H. arenicola(?).

Gesammelt wurden 2 Skelete, 2 Schädel und 1 oder 2 vielleicht hierhergehörige Exemplare in Spiritus.

Man hat für diese Art die Untergattung oder Gattung Oxymycterus errichtet, allein es läfst sich durchaus keine Grenze ziehen zwischen dieser Form und den vorhergehenden, welche unvermerkt zu den typischen Calomys-Arten hinüberführen.

27) *Hesperomys subterraneus* n. sp. Fig. 21 u. 31.

Eine kleine schwarze Art mit dem Habitus eines Arvicola. Die Backenzähne sind etwas eingeschnürt. Ihre hohen Höcker verschmälern sich nach der Spitze zu von den beiden Seiten her und sind in jedem Paare mit ihren Spitzen nahe gegen einander gerückt. m3 im Oberkiefer ist sehr verkümmert und zeigt nur Spuren der vorderen Höcker. Auch im Unterkiefer ist m3 wenig ausgebildet, der hintere Schmelzwinkel ist in einen ziemlich unregelmäfsigen Höcker verwandelt.

Obere Backenzahnreihe 4,0 Mm. — m1 1,70 — m2 1,20 — m3 0,80 Mm.

lang. Untere Backenzahnreihe 4,1 Mm. — m1 1,50 — m2 1,40 — m3 1,00 Mm. lang.

Vom Schädel liegen mir nur zwei Exemplare vor, ein sehr junges, an dem m3 noch nicht hervorgebrochen ist, und ein älteres, welches aber gleichfalls noch nicht vollwüchsig ist, da die Pars basil. des Hinterhauptes mit den P. condyl. desselben noch nicht verwachsen ist. Gleichwohl sind die Zähne schon nicht unbedeutend abgekaut. An diesem Schädel fällt vor Allem das kurze Gesicht auf. Hängt dessen Kürze nun auch zum gröfsten Theile von dem jugendlichen Alter des Schädels ab, so sieht man doch, dafs das Gesicht dieser Art kürzer ist als das der vorher beschriebenen Arten. Die Nasenbeine überragen den Proc. front. der Oberkiefer nur wenig und endigen ziemlich stumpf. Der Supraorbitalrand ist trotz der Jugend des Schädels schärfer ausgebildet, als bei den 3 vorhergehenden Arten. Das Interparietale ist kurz aber breit, also nur mäfsig entwickelt. Die Foram. incis. enden hinter der Front der ersten Zähne unmittelbar vor deren Mitte.

Bas.lg. dieses Schädels 18,4 Mm. Nasenbeine 7,0 Mm. Foram. incis. 4,8 Mm. lang. Sagittaler Durchmesser des Interparietale 2,4 Mm., der frontale 7,6 Mm.

Die Ohren sind sehr klein und abgerundet, umgelegt decken sie an den Spiritusexemplaren wenig mehr als die Ohröffnungen zu. An dem Innern der Ohrmuschel die Aufsenseite ziemlich dicht aber kurz behaart. Der Daumennagel an der Hand ziemlich grofs, aber doch nicht als „Kralle„ zu bezeichnen. Der Schwanz fein und sehr schwach behaart, seine Ringelung deutlich, die Beschuppung undeutlich. Der Tarsus wie gewöhnlich nur wenig beschuppt, bis zum Ballen des Daumens und dem kleinen Ballen der Aufsenseite glatt.

Die Farbe schwärzlich, mit etwas Röthlichgelb untermischt, doch so dafs das Schwarze vorherrscht.

An dem gröfsten Exemplare (in Spiritus) messen Kopf und Rumpf 77 Mm., der Schwanz 41 Mm., der Tarsus 17 Mm.

Diese Art lebt im Innern des Urwaldes in Erdlöchern wie Arvicola arvalis und wird selten gefangen.

Gesammelt wurden 4 Exemplare in Spiritus.

28) *Hesperomys tumidus* Waterh. Fig. 20 u. 30.

Auf den hohen und ziemlich schmalen Zahnkronen sind die Spitzen jedes Höckerpaares einander genähert, wie dies schon bei der vorhergehenden Art angedeutet war. Dagegen macht sich auch eine gewisse Verwandtschaft mit H. squamipes dadurch geltend, dafs sich die äufsere (innere) Hügelreihe nicht vollständig von dem zu ihr gehörigen Schenkel des Schmelzwinkels getrennt hat. Nimmt man eine solche Trennung nicht an, was sich vielleicht nur an ganz intacten Zahnkronen entscheiden liefse, so sind auch die vorderen (hinteren) Schenkel jedes Schmelzwinkels zu deutlichen Leisten ausgebildet und bilden an ihrem freien Ende einen kleinen Zwischen- oder Nebenhöcker. Im Oberkiefer besitzt m1 ein solches Höckerchen an seiner Aufsenseite in der ersten und in der zweiten Querfurche, m2 an der Vorderseite und der Querfurche. m3 ist rudimentär und läfst höchstens in seiner Vorderhälfte noch Andeutungen vom Schmelzwinkel und den Höckern erkennen.

Im Unterkiefer ist das vorderste Höckerpaar in m1 schmäler und schwächer entwickelt als die folgenden Paare. m1 und m2 haben an der Basis der Aufsenseite entsprechend der hintersten Querfurche jenes kleine Basalhöckerchen, welches an die accessorischen Pfeiler bei den Zähnen der Wiederkäuer erinnert. In m3 sind die beiden Höcker der Aufsenseite noch angedeutet, die Bildung der Schmelzwinkel ist dagegen sehr verkümmert. m3 ist übrigens oben wie unten nicht bemerkbar angekaut.

Obere Backenzahnreihe 6,0 Mm. — m1 2,50 — m2 1,90 — m3 1,35 Mm. lang. Untere Backenzahnreihe 6,5 Mm. — m1 2,35 — m2 2,00 — m3 1,80 Mm. lang. m1 im Oberkiefer 1,70 Mm. breit. Die Breite der oberen Schneidezähne an der Schneide 1,60 Mm.

Der einzige vorliegende Schädel ist noch nicht vollwüchsig, da die Pars basil. des Hinterhauptes noch nicht mit den P. condyl. desselben verwachsen ist. Es bleibt daher zweifelhaft, welche Eigenthümlichkeiten dem Alter oder der Species angehören.

Der Gesichtstheil ist kurz. Die Nasenbeine überragen die Proc. front. der Oberkiefer sehr bedeutend und enden ziemlich spitz. Die Breite der Stirn zwischen den Augen etwas kürzer als die obere Backenzahnreihe. Der Supraorbitalrand stumpf abgerundet. Das Interparietale klein.

Die Foram. incis. enden hinten spitzer als vorn und erreichen die Mitte der ersten Backenzähne.

Die Bas.lg. des Schädels 26,8 Mm. Nasenbeine 13,0 Mm., Foram. incis. 7,0 Mm. lang. Breite der Stirn zwischen den Augen 5,3 Mm. Sagittaler Durchmesser des Interparietale 2,2 Mm., der frontale 9,0 Mm.

Die Ohren erreichen bei Spiritus-Exemplaren das Auge nicht und sind inwendig ziemlich kurz aber dicht, auswendig dicht und ziemlich lang behaart nach der Weise, wie dies schon oben für alle Hesperomys-Arten angegeben worden ist. Die Oberlippe wie bei allen Hesperomys-Arten gespalten. Der Schwanz sehr deutlich beschuppt und undeutlicher geringelt, verhältnifsmäfsig stark behaart, namentlich an der Unterseite, so dafs hier die Schuppen nicht gleich sichtbar sind. Doch scheinen die Haare daselbst nur wenig länger zu sein, dagegen aber viel dichter zu stehen als an der Oberseite. Alle Krallen sind lang, wenig gebogen. Der Daumen der Hand mit deutlicher, wenn auch nicht langer Kralle. Der Tarsus ist sehr eigenthümlich. Der Ballen an der Innenseite der Sohle ist kurz, auf einen ziemlich spitzen Höcker reducirt, der kleine Ballen der Aufsenseite fehlt ganz. Die Ballen der ersten und fünften Zehe sehr klein, die der zweiten, dritten und vierten Zehe etwas gröfser, aber auch klein. Zwischen der dritten und vierten Zehe der Spalt nicht so tief wie zwischen der zweiten und dritten. Die Beschuppung der Sohle wie bei H. flavescens.

Bei einem Exemplar in Spiritus messen Kopf und Rumpf 116 Mm., der Schwanz 118 Mm., der Tarsus 32 Mm.

Die Farbe ist fast schwarz oder besser dunkel eisengrau, da die Ringe an den Haaren nicht wie bei anderen grauen Mäusen gelb, sondern mehr hellgrau sind. Die Unterseite ist hellgrau, zum Theil weifslich, manchmal am Kinn und um das Maul herum fast weifs.

Vorkommen und Lebensweise wie bei H. vulpinus und H. squamipes. Ob eine schwarze Ratte aus dem Urwalde mit deutlicher Kralle am Daumen hierher gehört, wage ich noch nicht zu entscheiden.

Gesammelt wurden nur 3 Exemplare in Spiritus bei Porto Alegre, wo das Thier selten zu sein scheint.

29) *Hesperomys Darwinii?* Waterh.

Ein einzelnes Exemplar einer Maus, das ich im Urwalde erhielt, kann ich nicht ohne grofses Bedenken zu dieser Art ziehen.

Die Ohren sind sehr grofs und wenig behaart, sie erreichen bei dem Spiritusexemplare den hintern Augenwinkel. Die Füfse sind lang und fein, auf der Rückenseite ganz weifs. Der Daumen der Hand besitzt einen Kuppennagel. Die Krallen sind sehr kurz. Die Sohle des Tarsus im Allgemeinen wie bei H. flavescens. Der Schwanz ist fein und sehr wenig behaart, fein aber deutlich beschuppt, zweifarbig, oben dunkel, unten hell. Die Farbe der Oberseite ist ein ziemlich helles Röthlichbraun, die Unterseite ist weifs.

Kopf und Rumpf messen 125 Mm., der Schwanz 145 Mm., der Tarsus 32 Mm. Eine Untersuchung des Schädels hat noch nicht stattgefunden.

Die Art gleicht sehr dem Mus griseo-flavus Waterh. l. c. Plt. 21 p. 62, doch messen bei diesem nach Waterhouse Kopf und Rumpf 6″ 8‴ engl., der Schwanz 5″ 6‴, also der Schwanz ist viel kürzer als der Rumpf. Bei M. Darwinii Waterh. l. c. p. 64. Plt. XXIII messen Kopf und Rumpf nach Waterhouse l. c. 6″ 0‴ engl., der Schwanz 4″ 9‴, obgleich die Diagnose lautet: cauda caput corpusque fere aequante. — Man sieht, auch diese Verhältnisse passen nicht auf unsere Maus. Genauere Resultate lassen sich wohl erst aus gröfserem Materiale ziehen.

Von derselben Localität, welche mir das oben beschriebene Thier lieferte, erhielt ich auch einen einzelnen defecten Schädel, welcher zu keiner der übrigen von mir gesammelten Arten gehört. Er ist ziemlich grofs und gleicht in der Gröfse ungefähr dem oben beschriebenen und gemessenen Schädel des H. tumidus, hat aber ganz eigenthümliche Merkmale. Die flachen und breiten, fast ebenen Nasenbeine überragen die Proc. front. der Oberkiefer nur sehr wenig und enden ziemlich spitz. Die Stirn zwischen den Augen ist verhältnifsmäfsig breit und der Supraorbitalrand ist zu einer scharfen Leiste ausgebildet, die sich als deutliche Linea semicirc. bis an das Hinterhaupt erstreckt. Das Interparietale ist grofs, wie bei Mus decumanus. Die Foramina incis. erreichen nicht die Front der ersten Backenzähne.

Das Gebifs (Fig. 22) zeigt keine Eigenthümlichkeiten, sondern folgt dem allgemeinen Typus bei Calomys.

Die obere Backenzahnreihe 4,7 Mm. — m1 2,20 — m2 1,45 — m3 1,5 Mm. lang. Die untere Backenzahnreihe 5,0 Mm. — m1 2,00 — m2 1,45 — m3 1,45 Mm. lang. Die Breite der oberen Schneidezähne an der Schneide 1,60 Mm.

Die Breite der Stirn zwischen den Augen 5,6 Mm. Der sagittale Durchmesser des Interparietale 3,4 Mm., der frontale 9,5 Mm. Die Foram. incis. 5,5 Mm. Der Unterkiefer bietet nichts Besonderes.

Es wäre vielleicht möglich, dafs dieser Schädel zu der erwähnten Hesperomys-Art gehörte.

30) *Phyllomys dasythrix* n. sp. Fig. 11 u. 12.

Die Krone eines jeden Backenzahnes im Oberkiefer besteht von vorn nach hinten aus 4 Lamellen, die durch tiefe Einschnitte von einander getrennt sind. Der hintere Rand auf dem Querschnitte jeder letzten Lamelle ist rundlich convex, bei den anderen Lamellen, namentlich im Zahne p1 und m1 mehr winkelig gebogen. Der vordere Rand jeder ersten Lamelle ist mehr oder weniger convex, der der übrigen Lamellen schwach concav oder selbst in Form eines einspringenden Winkels. m3 wendet sich mit seinem hinteren Ende etwas mehr nach aufsen. Im Allgemeinen werden die Zahnkronen bis zum Ende des Zahnes m2 etwas breiter, nur m3 ist wieder schmäler.

Die Einschnitte zwischen den einzelnen Lamellen sind so tief, dafs nur die durch ein sehr hohes Alter herbeigeführte Abnützung im Stande ist, eine Lamelle an irgend einem Punkte zum Zusammenfliefsen mit der benachbarten zu bringen. So zeigt sich bei einem alten Schädel mit stark abgekauten Zähnen bei p1 eine Verbindung der dritten Lamelle mit der vierten fast in der Mittellinie des Zahnes, aber etwas mehr nach aufsen, ferner bei m2 und m3 ebenfalls zwischen der dritten und vierten Lamelle und zwar bei m2 genau in der Mitte, bei m3 dagegen am inneren Rande, so dafs hier die beiden letzten Lamellen nach innen eine einfache, nach aufsen aber eine doppelte Spitze bilden.

Bei den Backenzähnen des Unterkiefers ist der Bau der Krone etwas complicirter. Man thut am besten, diese ebenfalls als aus queren

Lamellen bestehend zu betrachten, die auch winklig gebogen sind, nur dafs hier im Gegensatz zum Oberkiefer der Scheitelpunkt des Winkels nach vorn gerichtet ist. Aufserdem neigen im Unterkiefer die Lamellen viel mehr zum gegenseitigen Verschmelzen und zwar an der Aufsenseite, so dafs sich bei einem jungen Individuen, dessen letzte Lamelle in $m_3$ im Ober- wie Unterkiefer noch nicht angekaut ist, folgendes Bild ergiebt:

Bei $p_1$ finden sich 5 Lamellen; die erste derselben, welche klein und nach vorn verjüngt ist, fliefst mit der zweiten an der Aufsenseite des Zahnes zusammen, die dritte ist isolirt, die vierte ist nach vorn winklig und verbindet sich mit der fünften an der Aufsenseite. Bei $m_1$ ist die erste Lamelle nach vorn winklig und isolirt, die zweite ebenfalls winklig fliefst mit der dritten aufsen zusammen. $m_2$ ist dem vorhergehenden Zahne ähnlich, nur fliefst die zweite Lamelle von ihrem Winkel aus auch mit der ersten zusammen, und zwar an deren äufserer Hälfte. $m_3$ ist etwas schmäler und schwächer als $m_2$, sonst aber ähnlich, doch ist die letzte Lamelle noch nicht angekaut und isolirt.

Bei dem oben erwähnten alten Schädel ist das Bild der Zahnkronen ein anderes geworden. Bei $p_1$ sind die erste und zweite Lamelle in einen einzigen Pfeiler vereinigt, der aber noch in der Mitte eine kleine Schmelzinsel aufweist, den Rest der früheren Furche zwischen den beiden jetzt verschmolzenen Lamellen. Die dritte Lamelle fliefst durch eine schmale Brücke in der Medianlinie des Zahnes mit der vierten zusammen. In $m_1$—$m_3$ ist die erste Lamelle in der Medianlinie der Krone durch eine schmale Brücke mit der zweiten vereinigt, und zwar sind $m_1$ und $m_2$ einander ganz gleich, $m_3$ ist unmerklich verschieden. Alle drei Molaren haben nun an der Aufsenseite eine Furche, an der Innenseite deren zwei, unter denen die vordere der der Aufsenseite genau gegenübersteht, am wenigsten genau bei $m_3$.

Die oberen Backenzähne haben 2 Paar ziemlich kleine Wurzeln, ein vorderes und ein hinteres Paar. Richtiger vielleicht würde man nur 2 Wurzeln annehmen, eine vordere und eine hintere Wurzel, deren jede in einen äufseren und einen inneren Ast getheilt ist. Im Unterkiefer ist bei $p_1$ jede der beiden Wurzeln ungetheilt, doch zeigt die hintere an ihrer Spitze die Andeutung einer Theilung. Zwischen beiden Wurzeln etwa in der Mitte des Zahnes befindet sich eine rudimentäre und jedenfalls nicht

constante Wurzel. Bei den folgenden 3 Zähnen ist die kleinere vordere Wurzel getheilt, die hintere viel länger, breit und ungetheilt.

Der Schädel hat viel Ähnlichkeit mit dem der Isothrix antricola Lund (Blik paa Brasiliens Dyreverden etc. Kjöbenhavn 1838. Tab. XXII), nur ist er kleiner, schmäler und in allen Stücken zierlicher und feiner. Der gröfste Schädel hat eine Bas.lg. von 39,8 Mm. Die Schneidezähne sind gelb, aber an den trocknen Schädeln fast weifs [1]).

Gesammelt wurden 1 Skelet, 12 mehr oder weniger vollständige Schädel und 5 alte Exemplare und 1 Foetus in Spiritus.

Kopf und Rumpf messen an einem Exemplare in Spiritus 180 Mm., der Schwanz 210 Mm., der Tarsus 35 Mm.

Der Daumen der Hand trägt einen Kuppennagel. Sehr merkwürdig ist eine Drüse, die das Thier auf der Mitte der Brust zwischen den Vorderbeinen hat. Dieser Drüse entspricht ein ziemlich grofser kahler Fleck auf der Brust. Sie sondert ein zähes weifsliches Secret ab, dessen Bedeutung für die Ökonomie des Thieres noch unbekannt ist, wenn man nicht annehmen will, dafs dasselbe dem kurzbeinigen Thiere das Klettern erleichtert. Die Drüse befindet sich an einer Stelle der Brust, die vielleicht bei dem Klettern mit dem Stamm in Berührung kommt, so dafs das Secret geeignet sein kann, die Adhäsion des Thieres an denselben zu vergröfsern.

Gröfse, Habitus und Farbe erinnern an Mus decumanus. Die Ohren sind klein, überragen die Grundwolle nur wenig, und es bedarf eines gewissen Zwanges, um sie bis an den hinteren Augenwinkel reichen zu lassen. Der ganze Schwanz ist mit feinen braunen Härchen, die an der Unterseite etwas heller sind, so dicht bewachsen, dafs die Schuppen zum Theil verdeckt werden. Nach der Spitze zu ist die Behaarung noch dichter. Auf der ganzen Oberseite des Thieres ist die Grundwolle mäusegrau mit gelber Spitze, unter dieser eine schwärzliche Stelle. Die Grannen sind nach der Basis zu grau, ihre Spitze, so weit sie aus dem Pelze

---

[1]) Solche Veränderungen ereignen sich nicht selten, ohne dafs man bis jetzt eine Ursache davon hätte entdecken können. Es ist daher immer bedenklich, nach ausgestopften Exemplaren einer Art weifse Zähne zuzuschreiben, wenn diese bei nahe verwandten Arten gelb sein sollen.

hervorragt, ist schwarz. Nach vorn zu sind die Grannen länger und feiner, vorzüglich am Kopfe. Hier überragen sie das Wollhaar um mehrere Millimeter. Nach hinten werden sie kürzer, und am Ende des Rückens, wo sie viel dicker sind als das ebenfalls dickere Wollhaar, überragen sie dieses kaum oder gar nicht. Alle Grannen haben an ihrer Vorderseite eine ziemlich tiefe Rinne, doch nehmen sie nicht die Beschaffenheit wirklicher Stacheln an, da sie verhältnifsmäfsig fein sind. Sie verleihen blofs dem Pelz eine gewisse Rauhigkeit, die aber so wenig auffallend ist, dafs ich die Thiere schon seit geraumer Zeit gefangen hatte, ehe mir bei einer Besichtigung mit der Lupe die Anwesenheit der Furche an den Grannen bekannt geworden war. Die Schnurrborsten sind lang, schwarzbraun, die längsten derselben reichen bis auf das Schulterblatt. Über dem Auge befinden sich zwei lange schwarzbraune Borstenhaare und hinter ihm deren etwa sieben. Vor dem Eingange in das Ohr ist ein Saum von langen grauen Borsten, die Aufsenfläche der Ohrmuschel ist nackt, ihre Innenseite, jedoch nur in der peripherischen Hälfte, ist mit langen, sehr feinen, dunkelgrauen Grannen besetzt, die zum Theil auch noch auf der Aufsenfläche der Ohrmuschel, aber nur dicht am Rande stehen.

Die Farbe der Oberseite gleicht der eines bräunlichen Mus decumanus. Die Unterseite und die Innenseite ist schmutzig gelblich weifs, die Kehle fast weifs.

Das Thier klettert vorzüglich, lebt aber auch unter der Erde. Unter 4 Individuen, die ich gleichzeitig und an derselben Stelle erhielt, wurden zwei von einem Baume herabgeschossen, zwei andere unter demselben aus der Erde gegraben.

In einem Individuum befand sich in der Nähe des Scrotum eine grofse Oestruslarve, die Herr Dr. Gerstäcker[1]) beschrieben hat.

Die Gattung Phyllomys ist von Lund[2]) für diejenigen Stachelratten aufgestellt worden, deren Zähne des Oberkiefers aus 4 einzelnen

---

[1]) Sitzungsberichte der Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin 1867 p. 32.

[2]) l. c. p. 243, Tab. XXI. fig. 12 u. 13. Tab. XXV. 9 u. 10. (Fig. 9 soll zur Gattung Lonchophorus gehören, stellt aber wohl nur den Phyllomys dar mit einer etwas gröfseren Abkauung der Zähne).

Querplatten bestehen. Natürlich gilt dies nur für eine gewisse Lebensdauer, denn schliefslich müssen sie sich doch, da die Zähne Wurzeln besitzen, durch vorschreitende Abkauung mehr oder weniger mit einander vereinigen. Allein dies kann wegen der Höhe der Lamellen nur so spät geschehen, dafs es als Ausnahme zu betrachten ist. Lund hat zugleich eine lebende Art als Phyllomys brasiliensis unterschieden, die er anfangs für fossil gehalten hatte, allein die Abbildung, die er l. c. Tab. XXI fig. 13 von ihren Backenzähnen giebt, ist nicht genau genug, um dieselbe von der von mir gefundenen Art zu unterscheiden. Dagegen zeigen der erste und zweite Backenzahn des Unterkiefers, l. c. Tab. XXV fig. 9 u. 10, wesentliche Differenzen. In ihnen sind nämlich die beiden ersten Querlamellen des ersten Backenzahns mit einander verschmolzen, während die dritte noch isolirt ist. Bei Ph. dasythrix dagegen würde bei einem solchen Grade der Abkauung die dritte Querlamelle schon mit den anderen in Verbindung getreten sein. Dasselbe gilt von l. c. fig. 10, wo der zweite Zahn auf dem Querschnitt sogar noch ganz getrennte Lamellen besitzt. Der sicherste Charakter der neuen Art liegt aber in der Feinheit ihrer Stachelhaare.

Über den Zahnwechsel der Muriformen ist noch Nichts bekannt. Bei einem Foetus des Ph. dasythrix war der erste Backenzahn schon entwickelt, hatte aber noch nicht das Zahnfleisch durchbohrt. Der erste Zahn gleicht, abgesehen von dem intacten Zustande, ganz dem der späteren Lebenszeit, ist also gewifs kein Milchzahn. Bei der folgenden Gattung Dactylomys verhält es sich wahrscheinlich ähnlich. Bei einem vielleicht reifen Foetus fand sich kein rudimentärer Milchzahn, dagegen waren Ober- und Unterkiefer sehr stark entwickelt und enthielten schon den ersten und zweiten Backenzahn. Doch hatten diese die Kiefer noch nicht durchbrochen. Bei beiden war die Krone vollständig entwickelt, und sie verhielten sich genau wie die Zähne erwachsener Individuen. Obgleich die mir vorliegenden Schädel des D. amblyonyx mehreren Altersstufen angehören, so habe ich doch keinen Zahnwechsel bemerken können. Es ist daher die Vermuthung nicht ohne Berechtigung, dafs die Muriformen keinen Zahnwechsel besitzen.

Es ergiebt sich daraus die Frage nach der Homologie ihrer Zähne. Berücksichtigen wir den Zahnwechsel des allerdings wenig verwandten

Hydrochoerus, dessen $d_1$, wie ich nachgewiesen habe[1]), nur ein kleines Körnchen vorstellt und wahrscheinlich schon lange vor der Geburt gewechselt wird, so wird es nicht unwahrscheinlich, dafs der erste Backenzahn der Muriformen als $p_1$ zu deuten ist, dessen $d_1$ niemals zur Entwicklung gelangt, also fehlt. Dagegen würde blofs die Reihe des Erscheinens der Backenzähne sprechen, denn bekanntlich ist bei fast allen Säugethieren $m_1$ der älteste Zahn aus der Reihe der bleibenden Backenzähne, während bei den Muriformen der vorderste Backenzahn auch der früheste ist. Doch erscheint der zweite Zahn unmittelbar nachher, und wir haben auch keinen Grund, bei fehlendem Milchzahne die Möglichkeit eines früheren Erscheinens des betreffenden Prämolaren von der Hand zu weisen; man denke nur an $p_4$ bei Canis.

Unwillkürlich drängt sich hierbei auch die Frage auf nach der Homologie der Backenzähne der Murinen, und ob wir sie mit Recht als $m_1$, $m_2$ und $m_3$ bezeichnen. Wir werden gestehen müssen, dafs viele unserer Zahnhomologien nur conventionell sind.

31) *Dactylomys amblyonyx* A. Wagn.

Dieses in den Europäischen Museen so seltene Thier findet sich in Rio Grande do Sul ziemlich häufig, ist aber schwer zu erhalten. Vorzugsweise gern hält es sich da auf, wo sich an den Ufern der Flüsse alte hohe Bäume unter dichtem Unterholz von Bambus befinden, denn die jungen Triebe dieser Pflanze scheinen seine Lieblingsspeise zu sein. Doch findet es sich auch obschon seltner im Urwalde, aber nur so weit gröfsere Rohrarten sich erstrecken.

Gesammelt wurden 2 Skelete, 2 Schädel, 2 Foetus und 3 ganze Thiere in Spiritus. Der gröfste Schädel (♀) hat eine Bas.lg. von 51 Mm. Das dazugehörige Skelet zeigt 13 Rippen. Der Proc. spin. des 8ten Wirbels ist grofs, an der Spitze krückenförmig, doch war ein accessorisches Knöchelchen, wie bei Mus, nicht zu bemerken. Der 18te Wirbel ist der diaphragmatische. 6 rippenlose Lendenwirbel. 3 Sacralwirbel. 36 Schwanzwirbel, möglicherweise sind aber noch einige derselben an der Spitze bei der Präparation verloren worden. Der vierte Finger ist stets der längste.

[1]) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturf. Freunde. Berlin 1866 p. 28.

Merkwürdig sind die Bildungen der Zehen. An der Hand fehlt äufserlich der Daumen und ist nur durch einen rudimentären Nagel vertreten. Der dritte und vierte Finger sind die längeren. Alle Finger sind bekanntlich mit breiten kuppenförmigen Nägeln versehen, so dafs sie auffallend an die Finger der Affen erinnern. Am Fufse ist der Daumen deutlich; an ihm wie an der vierten und fünften Zehe ist der Nagel gleich denen der Hand. An der zweiten Zehe dagegen ist der Kuppennagel seitlich zusammengedrückt, eigenthümlich gedreht und nach dem Daumen hin gewendet, so dafs der Endballen der zweiten Zehe etwas gegen die dritte Zehe gekehrt ist. An dieser ist der Nagel ebenfalls schmal, wie seitlich zusammengedrückt, aber kaum merklich nach der vierten Zehe hingewendet. Mit dieser sonderbaren Bildung hängt noch eine andere Eigenthümlichkeit der zweiten Zehe zusammen. An dem Gelenk zwischen erster und zweiter Phalanx besitzt sie nämlich einen starken Ballen, der aber nicht an der Plantarfläche, sondern mehr nach aufsen liegt und gegen die dritte Zehe gekehrt ist. An dieser ist jenem Ballen gegenüber zwar keine ähnliche Bildung, aber doch geht hier die kahle Plantarfläche an der inneren Seite der Zehe weiter nach deren Rücken als an ihrer Aufsenseite. Das Thier bedient sich nämlich an den Füfsen nicht des Daumens zum Klettern, sondern nimmt die glatten Rohrstengel zwischen die zweite und dritte Zehe (Zool. Gart. XIII p. 80). Schon am Foetus ist die eigenthümliche Bildung des Fufses deutlich zu erkennen. Früher hatte ich[1]), durch eine gewisse Ähnlichkeit in der Schädelbildung bewogen, den Dactylomys in die Nähe von Chaetomys gebracht. Die Verhältnisse seiner Zahnentwicklung entfernen ihn jedoch weit von den Hystricinen, welche alle einen sehr entwickelten Zahn di in späterem Lebensalter wechseln, und stellen ihn zu den Muriformen.

32) *Myopotamus coypus* Geoffr.

Dieses Thier, welches in der Banda Oriental und im Gebiete des Laplata so häufig gefunden wird, ist äufserst selten in Rio Grande do Sul. Ich erhielt ein einziges Exemplar aus dem Guahyba bei Porto Alegre, welches sich ganz zufällig in einer für Beutelthiere aufgestellten Falle

[1]) Sitzungsbericht der Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin 1867 p. 21.

gefangen hatte. Auch hatte ich vorher in dem Magen eines Kaimans (Alligator latirostris) zahlreiche Haare gefunden, deren Deutung mir nicht möglich geworden war, bis dann jenes Exemplar in meine Hände fiel. Niemand konnte mir auch einen Namen für dasselbe sagen, obgleich gewifs ein solcher existirt, denn einige Fischer erzählten, dafs das Erscheinen dieses seltenen Thieres als Vorbote eines hohen Wasserstandes gelte. Offenbar kommt das Thier erst bei Hochwasser aus seinen unzugänglichen Verstecken hervor und wird dann zuweilen bemerkt.

Unter solchen Umständen ist es sehr auffallend, wenn man den Myopotamus selbst in Central-Amerika gefunden haben will. Wie v. Frantzius[1]) nach einer Angabe von Baird mittheilt, soll ihn Salvin in Guatemala gefunden haben. Richard Schomburgk hat ihn in Guiana nicht beobachtet.

33) *Sphiggurus villosus* F. Cuv.

Hystrix insidiosa Kuhl.

Dieses in Rio Grande do Sul nicht seltene Thier findet sich sowohl im gebirgigen Urwalde, wie in den Wäldern an den Flüssen der Tiefebene. Das Haarkleid, welches die schwarz und gelb geringelten Stacheln bedeckt, ist grau und oft so lang, dafs das ruhig auf einem Baume sitzende Thier täuschend einem Klumpen grauen Bartmooses ähnlich ist, einer der wenigen Fälle von Mimicry bei Säugethieren (Zool. Gart. XIII. p. 82).

Gesammelt wurden 4 alte Skelete, 2 ♂ und 2 ♀, ein junges Skelet, 35 Schädel, 2 ganze Thiere und 7 Foetus in Spiritus. Im Ganzen befinden sich darunter 26 vollwüchsige Schädel, an denen auch die Sut. sphen. bas. verschwunden ist, 9 derselben sind männlich und ebenso viele weiblich; von 8, darunter 3 zertrümmerte, ist das Geschlecht nicht sicher bekannt.

Die Bas.lg. der männlichen Schädel beträgt: 65, 65, 64½, 64½, 64½, 64, 62½ und 61 Mm. (einer ist defect), der weiblichen 67, 64½, 64, 64, 64, 63, 63, 62 und 59 Mm. Ein durchgreifender Geschlechtsunterschied in der Gröfse findet auch hier nicht statt. Bemerkenswert ist nur, dafs der gröfste unter allen gesammelten Schädeln ein weiblicher ist.

---

[1]) Die Säugethiere Costaricas. Troschel's Archiv f. Nat. 35. Jahrg. Bd. I p. 275.

Ganz aufserordentlich variirt die Form und Gröfse der Nasenbeine. Der Zahnwechsel findet sehr spät statt, wenn die Thiere fast ausgewachsen sind.

Die Farbe der Stacheln variirt theils durch verschiedene Ausdehnung der beiden Grundfarben, theils durch Veränderung des Gelb, welches zuweilen etwas röthlich wird. Auch das graue Haarkleid kann dann einen solchen Ton annehmen. Mir ist ein Fall bekannt, in dem das Stachelschwein so roth gefärbt war, dafs der Jäger einen männlichen Brüllaffen auf dem Baume zu entdecken glaubte und erst nach dem Schufs seinen Irrthum erkannte. Auch der reife Foetus ist mit langen, feinen, rothen Haaren bedeckt.

34) *Dasyprocta Aguti* L.

Die Zahl der Aguti-Arten, die man bisher unterschieden hat, ist nicht gering, doch gründen sich die meisten derselben auf Farbendifferenzen. Solche sind aber sehr leicht möglich, da die Farbe aus Gelb und Schwarz zusammengesetzt ist. Es ist ganz selbstverständlich, dafs das Verhältnifs dieser beiden Farben zu einander nicht immer dasselbe sein wird, und dafs auch die Qualität des Gelb einer Abänderung unterworfen sein kann. An den von mir gesammelten Thieren war jedes einzelne Haar schwarz und gelb geringelt, die Spitze war gelb. Nach dem Schwanze zu verlängerten sich die Haare des Rückens, und da herrschte auch die gelbe Farbe besonders vor. Am Bauche und an der Innenseite der Oberschenkel waren blofs gelbe Haare untermischt mit wenigen weifsen vorhanden.

Ich habe diese Art als D. Aguti L. bezeichnet, weil ich nicht in der Lage bin, mich von der Selbstständigkeit der Dasyprocta Azarae Lichtst. zu überzeugen.

Gesammelt wurden 2 Skelete, 1 ♂ und 1 ♀, 28 einzelne Schädel und 5 Foetus in Spiritus. Unter den Schädeln befinden sich 8 ganz vollwüchsige, bei denen auch die Sut. sphen. bas. schon verschwunden ist, ebenso viele, die vielleicht auch als vollwüchsig zu betrachten sind, bei denen aber jene Naht noch sichtbar ist.

Die Angaben über das Geschlecht sind nicht ganz zuverlässig. Ich führe daher blofs an, dafs bei dem gröfsten Schädel unter den 16 ge-

nannten die Bas.lg. 83, bei dem kleinsten 75 Mm. beträgt. Ob aber das männliche Geschlecht durchgehends das gröfsere ist, läfst sich nicht mit Sicherheit constatiren.

Der Zahnwechsel findet sehr spät statt, wenn der Schädel fast vollwüchsig ist; so hat ein solcher von 78½ Mm. Länge den Milchzahn noch nicht gewechselt.

35) *Coelogenys Paca* L.

Gesammelt wurden 1 männliches Skelet und 27 Schädel, unter diesen 9 ♂ und 5 ♀ vollwüchsige. Bekanntlich zeichnet sich der Schädel dieses Thieres durch eine bei den Säugethieren einzig dastehende Erweiterung des Jochbogens aus. Dieselbe kann als Geschlechtscharakter benützt werden, denn sie ist im männlichen Geschlecht viel stärker als im weiblichen.

| | | |
|---|---|---|
| ♂ | Bas.lg. | 120, 119½, 117, 116, 116, 114, 112½ Mm. |
| | Höhe des Jochbogens | 53, 52½, 52, 52½, 52½, 50, 54 Mm. |
| ♀ | Bas.lg. | 116, 111, 109, 108½ Mm. |
| | Höhe des Jochbogens | 44, 44½, 42, 38 Mm. |

Junge männliche Schädel haben die Höhe des Jochbogens wie die alten Weibchen, so z. B. beträgt sie bei einem männlichen im Zahnwechsel 47 Mm., während seine Bas.lg. schon 116 Mm. erreicht. Die eigenthümliche Skulptur des Jochbogens wie der Oberseite des Schädels findet sich nur bei alten Thieren, in der Jugend ist der Jochbogen ohne Skulptur, aber rauh wie jeder unvollendete Knochen.

Bei einem jungen Männchen von 109 Mm. Bas.lg., welches die Milchzähne noch nicht gewechselt hat, ist der Jochbogen 42 Mm. hoch und ohne Skulptur, bei einem ebenso grofsen und, nach den Zähnen zu urtheilen, ebenso alten Weibchen ist dagegen der Jochbogen nur 34½ Mm. hoch, zeigt aber schon am vorderen Ende und unteren Rande eine Spur der beginnenden Skulptur.

Die Höhle im Jochbogen wird von einer Ausstülpung der Mundschleimhaut ausgekleidet, und man hat darin die Bildung einer Backentasche finden wollen, allein mit Unrecht, denn ich habe sie fast immer leer gefunden, selbst wenn das Thier kurz vorher gefressen hatte. Nur in einem einzigen Falle fand sich in der Höhlung der einen Seite eine

kleine Quantität zerkauter, grüner Pflanzentheile vor, allein das starke Thier hatte sich in einer Schlinge gefangen und war, wie man aus dem aufgewühlten Boden und den niedergetretenen Pflanzen sehen konnte, erst nach den heftigsten Befreiungsversuchen gestorben, so dafs wohl während des Todeskampfes aus dem vollen Munde etwas Speise in die Ausstülpung der Mundschleimhaut gelangen konnte. Es wäre auch gar nicht zu erklären, auf welche Weise die gefüllte Backentasche wieder geleert werden sollte. Der Zahnwechsel findet wie bei der vorhergehenden Gattung sehr spät statt. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied gegenüber den Cavien und Hydrochoerus, bei denen der Milchzahn rudimentär ist und schon vor der Geburt gewechselt wird. Die scheinbare Verwandtschaft der Gattungen Coelogenys und Dasyprocta mit den Subungulaten beruht blofs auf der Ähnlichkeit in der Form des Nagels oder Hufes.

36) *Cavia aperea* Erxl. Fig. 7 u. 9.

Das häufigste Nagethier Süd-Brasiliens, welches selbst bis in die Städte dringt, so weit die Wege mit Hecken bepflanzt sind. Gesammelt wurden 2 männliche Skelete, 20 einzelne Schädel und 4 Exemplare in Spiritus; 2 derselben aus Rio de Janeiro.

Das Geschlecht ist nur in wenigen Fällen mit Sicherheit anzugeben, ich begnüge mich daher mit der Angabe, dafs der gröfste Schädel (♂) eine Bas.lg. von 50,6 Mm. hat. Eine Messung des kleinsten hat keinen Werth, da sich nicht ermitteln läfst, welcher Schädel als vollwüchsig angesehen werden mufs. Der gröfste mir vorliegende Schädel der C. cobaya ist 51,6 Mm. lang.

Der Preá oder Sandhase ist für uns von besonderem Interesse, weil man in ihm die Stammform des zahmen Meerschweinchens sehen will. In der That ist die Ähnlichkeit grofs, allein schon Rengger hat nachgewiesen, dafs C. aperea im Bau des Schädels von C. cobaya abweicht. In der That bestätigt sich auch dieser Unterschied, der um so mehr in's Gewicht fällt, als man dabei nicht an Folgen der Domestication denken kann. Es ist nämlich bei C. aperea das Gesicht viel länger als bei C. cobaya. Die Proc. front. der Oberkiefer überragen die Nasenbeine nach hinten oder sind ihnen gleich, stehen aber mit ihrem äufsersten Ende immer von ihnen ab.

Folgende Mafse sind von zwei gleich langen Schädeln der C. aperea und C. cobaya (Bas.lg. 49,5 Mm.) genommen. Der Schädel der letzteren Art ist weiblich, das Geschlecht des Ersteren ist unbekannt, doch darf man bei den Unterschieden nicht an Geschlechtscharaktere denken, wie aus einer Vergleichung aller übrigen Schädel hervorgeht.

| | C. aperea | C. cobaya |
|---|---|---|
| | Mm. | Mm. |
| 1) Länge der Nasenbeine an der medianen Naht gemessen | 21,5 | 17,3 |
| 2) Vom hinteren Rande der Alveole des oberen Schneidezahnes bis zum vorderen Rande der Alveole des ersten Backenzahnes . . . . . | 18,2 | 15,7 |
| 3) Breite der beiden oberen Schneidezähne in der Nähe der Schneide (wo sie dicht an einander liegen) . | 2,80 | 3,50 |
| 4) Breite der unteren Schneidezähne . . . . . | 2,75 | 3,30 |

Dafs es sich bei diesen Differenzen nicht um individuelle Variation handelt, geht aus einer Vergleichung aller anderen Schädel hervor, die ganz dieselben Verhältnisse zeigen.

Ein anderer, aber nicht beständiger Unterschied findet sich am letzten Backenzahne des Oberkiefers. Dieser besitzt eine nach hinten gerichtete Falte, welche bei C. aperea gewöhnlich länger als breit ist. Bei dem oben gemessenen Schädel dieser Art ist sie genau 1,00 Mm. breit und etwa 1,40 Mm. lang. Manchmal ist das Verhältnifs auch wie bei C. cobaya, wo die Spitze in der Regel breiter als lang ist. Auch der Milchbackenzahn der beiden Arten zeigt einige Unterschiede.

Das Fell der C. aperea aus dem Süden ist grau, und zwar aus Gelb und Grau gemischt. Die Exemplare von der Serra schienen mir heller zu sein als die von Porto Alegre oder der Tiefebene. Die Sandhasen von Rio de Janeiro waren aber entschieden etwas bräunlich, doch konnte ich an ihrem Schädel keinen Unterschied von den südlichen wahrnehmen, so dafs wir es hier wohl nur mit einer klimatischen Erscheinung zu thun haben.

37) *Cavia cobaya* Marcg. Fig. 8 u. 10.

Das zahme Meerschweinchen findet sich als Hausthier nur selten in Rio Grande do Sul, gleicht aber ganz dem unsrigen, ist auch wahr-

scheinlich aus Europa eingeführt worden. Doch konnte ich darüber nichts Bestimmtes erfahren. Auch von Paarungsversuchen mit dem Preá ist mir Nichts bekannt geworden.

38) *Hydrochoerus capybara* Erxl.

Dieses gröfste aller lebenden Nagethiere, welches wie ein Repräsentant einer früheren Schöpfungsperiode in die Jetztwelt hineinragt, findet sich in Süd-Brasilien häufig, selbst in den bewohntesten Gegenden, weifs sich aber sehr den Nachstellungen durch den Menschen zu entziehen. Die Unzugänglichkeit der Flufsufer sichert ihm immer einen ungestörten Aufenthalt.

Gesammelt wurden 2 vollwüchsige Skelete, 1 ♂ und 1 ♀, und 20 einzelne Schädel verschiedenen Alters, unter diesen 9 vollwüchsige, 3 ♂ und 6 ♀. Die Bas.lg. der männlichen Schädel (einer ist defect) beträgt 210, 206 und 205 Mm., der weiblichen 212, 210, 210, 203, 201, 198 und 198 Mm. Bei der Schwierigkeit, am Schädel der Nager über Vollwüchsigkeit zu entscheiden, bleibt es immer zweifelhaft, ob die kleinsten Schädel wirklich vollwüchsig oder vielleicht noch nicht ganz erwachsen sind.

Die Geschlechtsdifferenzen am Nagerschädel sind noch unbekannt, zum Theil gewifs, weil sie bei der Kleinheit der meisten Nagethiere zu wenig in die Augen fallen. Der Hydrochoerus ist daher am besten geeignet, uns über diese Frage aufzuklären. Es bestätigt sich aber hier die Erfahrung, dafs bei Nagethieren die Gröfse keinen Geschlechtsunterschied bildet, ja dafs vielleicht das Maximum der Gröfse von den Weibchen erreicht wird. Nach dem geringen mir vorliegenden Materiale scheint es, als wenn im Allgemeinen der männliche Schädel einen kürzeren und breiteren Gesichtstheil und namentlich kürzere und breitere Nasenbeine hätte. allein es giebt auch weibliche Schädel, welche dieselben Merkmale zeigen, so dafs sich für die Beurtheilung eines einzelnen Individuums jenes Gesetz nicht anwenden läfst. Man könnte vielleicht sagen, das männliche Geschlecht habe breitere Schneidezähne, was natürlich mit der stärkeren Entwicklung des Gesichtstheiles zusammenhängen würde. Es beträgt nämlich die Breite eines oberen Schneidezahns bei den männlichen Schädeln (in derselben Reihenfolge wie oben) 13,7 — 12,9 — 12,2 Mm. und bei dem

sonst sehr kräftigen defecten Schädel 11,2 Mm., bei den weiblichen Schädeln 11,9 — 12,1 — 11,3 — 11,0 — 11,5 — 11,1 und 10,7 Mm. Man sieht also, dafs wohl der männliche Schädel im Durchschnitt breitere Schneidezähne haben mag, das Maximum derselben jedoch bei dem weiblichen Schädel noch innerhalb der Grenzen für die männlichen Thiere fällt.

39) *Lepus brasiliensis* L.

Diesen kleinen Hasen habe ich nur in Rio de Janeiro gefunden, wo ich ihn auch nicht im Freien beobachtet, sondern auf dem Markte erhalten habe. In Rio Grande do Sul habe ich ihn niemals gesehen, auch in den von mir bereisten Districten, nördlich von Jacuhy, niemals von ihm gehört, weder auf der Serra noch in der Tiefebene. Hier kamen überall nur die Preas (Cavia aperea) vor. Doch wurde mir in Santa Cruz, nördlich von der Stadt Rio Pardo von einem alten erfahrenen Jäger erzählt, im Westen der Provinz, speciell in der Gegend um Santa Maria, finde sich ein merkwürdiges Thier, welches die Banhaden bewohne und Ähnlichkeit mit einem Guti (Dasyprocta Aguti) habe, sich aber von diesem durch lange Ohren unterscheide. Es führe seiner Ähnlichkeit wegen den Namen „Banhaden-Guti", grabe aber keine Höhlen, sondern verberge sich wie der Preá in den Grasbüschen.

Eine Dolichotis kann mit dieser Beschreibung wohl nicht gemeint sein, und ich glaube mich nicht zu täuschen, wenn ich diese auf Lepus brasiliensis beziehe.

40) *Lepus cuniculus* L.

Das Kaninchen wird hier und da gezähmt gehalten, wenigstens fand ich es bei deutschen Colonisten. Von seinem Vorkommen in wildem Zustande habe ich nie etwas gehört, obgleich die Gelegenheit zu verwildern sehr günstig wäre.

## Carnivora.[1])

41) *Nasua socialis* Pr. zu Wied.

Dieses Thier ist so häufig in Süd-Brasilien, dafs ich davon ein reiches Material sammeln konnte und nicht weniger als 200 Schädel, zu einigen auch die Skelete, in meinen Besitz brachte. Aus den Vergleichungen dieser Schädel wie aus der vielfältigen Beobachtung des Coati im Freien hat sich nun das Resultat ergeben, dafs die alten Männchen dieser Thiere einsiedlerisch leben und als besondere Art, N. solitaria, betrachtet worden sind. Auch der brasilianische Jäger unterscheidet sie als Coati monde' von dem gewöhnlichen Coati de vara, kennt aber ihre Zusammengehörigkeit sehr wohl. Unter den oben erwähnten Schädeln gehört ein nicht unbedeutender Theil alten Einsiedlern an. Die Männchen verlassen in einem bestimmten Lebensalter, d. h. wenn die langen Eckzähne anfangen abgeschliffen zu werden, den Trupp, den sie bisher mit den alten und jungen Weibchen gebildet hatten, und kehren nur in der Paarungszeit zu ihm zurück. Man kann an einem männlichen Schädel mit ziemlicher Genauigkeit erkennen, ob das Thier seinen Trupp schon verlassen hatte oder nicht. Ein günstiger Zufall wollte es, dafs gerade der gröfste Schädel unter allen, die ich gesammelt habe, von einem Thiere herrührt, welches aus einem grofsen Trupp herausgeschossen worden war.

Man hat die Gröfse als besonderen Charakter des Einsiedlers ansehen wollen, weil man die jungen Männchen bei dem Trupp für ausgewachsen ansah. Aber erst die Untersuchung der Schädel kann hier entscheiden, und sie zeigt, dafs diese alle noch nicht vollwüchsig sind. Man hat sich auch bemüht, Unterschiede in der Farbe zwischen den beiden angeblichen Arten zu finden, allein es ist mir nie gelungen, hierin irgend einen Unterschied zu finden, obgleich ich alle Exemplare sorgfältig verglich und selbst mit dem Vorurtheil von zwei Arten den Boden Brasiliens betrat.

Man bemerkt auch niemals einsiedlerische Weibchen; wird aber einmal ein einzelnes Coati-Weibchen gefunden, so ist es vielleicht durch

---

[1]) Über die Lebensweise der hier aufgezählten Raubthiere vergl. Zoolog. Gart. 1869—1872.

eine Jagd vom ganzen Trupp versprengt worden, oder der Jäger hat diesen nicht bemerkt, der ganz in der Nähe war. In diesen Fällen unterscheidet es sich auch weder in Farbe noch Gröfse von den Coatis im Trupp.

Aus den von 34 alten männlichen Schädeln entnommenen Mafsen ergiebt sich als Maximum der Bas.lg. 126 Mm., als Minimum 112 Mm. und für den normalen Schädel 118 Mm. Bei dem alten weiblichen Schädel betragen dieselben Mafse nach 49 Schädeln 114, 103 und 107 Mm. Es giebt kein zweites der Landraubthiere, bei dem die am Schädel ausgedrückten Geschlechts- und Altersunterschiede so grofs wären wie bei Nasua. Hier entwickeln sich die bleibenden Eckzähne der Männchen erst dann, wenn alle Backenzähne bereits vorhanden und zum Theil schon etwas abgekaut sind; dann berühren die Lin. semicirc. einander noch nicht, und der Schädel hat noch ganz weibliche Formen. Die Eckzähne bilden sich langsam aus, unterdefs entwickelt sich auch eine Crista sagittalis. Vollendet wird sie jedoch erst, nachdem das Thier bereits Einsiedler geworden ist. Die ungeheuren unteren Eckzähne der Männchen reiben sich jedoch gegen die kleineren oberen nicht eher ab, als bis sie vollständig entwickelt sind, und zwar wird es dadurch hervorgebracht, dafs der untere Eckzahn, der ohnedies einen Bogen bildet, an seinem Wurzelende innerhalb des Kiefers nach vorn rückt; dadurch rückt die Spitze der Krone nach hinten, und zwar gegen den oberen Eckzahn, dem er bisher fast parallel gewesen war. Die Krone des unteren Eckzahnes ist im nicht abgekauten Zustande flach, breit, an der Spitze stumpf abgerundet. Anfangs wird nur die hintere Kante abgerieben, dann hat der Zahn noch seine Länge, wird aber aufserordentlich spitz. Später schreitet die Abkauung immer weiter vor, und nun nimmt die Länge der Krone von der Spitze her ab. Der Zahn wird kürzer, behält aber seine scharfe Spitze, wie der untere Eckzahn des Schweines. Ein weiteres Nachwachsen des Zahnes findet jedoch nicht statt, da seine Wurzeln schon geschlossen sind, wenn die Abreibung beginnt. Die kleinen Eckzähne des Weibchens reiben einander nicht in dieser Weise ab. Bei diesem entwickelt sich niemals eine Crista sagittalis, während die des alten Männchens ungewöhnlich grofs wird. Die gröfste Annäherung der Lin. semicirc., welche ich bei dem Weibchen beobachtet habe, betrug 7 Mm. und zwar in der Nähe der

Kronennaht bei einem alten Schädel mit 110 Mm. Bas.lg. Ungeachtet der grofsen Geschlechtsdifferenzen im bleibenden Gebifs sind solche im Milchgebifs doch nicht zu bemerken, man erkennt dann die männlichen Schädel nur an den Anschwellungen, die sich schon in früher Jugend an den Kiefern für die Eckzähne bilden und die namentlich am Unterkiefer am deutlichsten sind.

Die Zahl der bisher aufgestellten Nasua-Arten ist nicht unbedeutend. Mit einer Ausnahme habe ich über dieselben kein Urtheil. In Rio de Janeiro sah ich einige Male Exemplare in gezähmtem Zustande, die sich durch ihre röthliche Farbe auszeichneten und wahrscheinlich aus Bahia oder Pernambuco dahin gebracht waren. Vielleicht stellten sie die Nasua rufa Desm. vor. Mir schienen sie sich von der südlichen Nasua nur dadurch zu unterscheiden, dafs bei ihnen das Gelb des Pelzes einen röthlichen Ton angenommen hatte. Dies ist nicht unmöglich, denn Gelb und Roth gehen schon individuell in einander über, wie ich bei Mycetes und Sphiggurus erwähnt habe, warum nicht also auch klimatisch?

So viel dürfte wohl aus meinen Mittheilungen über N. socialis hervorgehen, dafs bei Beschreibung anderer Arten Hinweise auf N. socialis, selbst Vergleichungen der Schädel und Gebisse, wenn man nicht Geschlecht, Alter und individuelles Variiren berücksichtigt, ohne allen Werth sind.

Anders verhält es sich mit

N. leucorhynchus Tschudi. Ich verdanke Herrn Dr. v. Frantzius[1]) die Gelegenheit, 3 Schädel dieser Art, ♂, ♀ und juv. von Costarica untersuchen zu können, und habe mich überzeugt, dafs diese Art von N. socialis verschieden ist. Die beiden alten Schädel sind zwar am Foram. occip. mg. beschädigt, doch sieht man, dafs ihre Länge etwa der der kleinsten vollwüchsigen Schädel der N. socialis gleichkommt. Sie messen nämlich von den Alveolen der mittleren oberen Schneidezähne bis zum Proc. styloid. des Hinterhauptes 111 resp. 102 Mm. Die Breite an den Jochbogen beträgt 78 und $61\frac{1}{2}$ Mm. Bemerkenswerth ist, dafs beide

[1]) A. v. Frantzius, die Säugethiere Costaricas, in Troschel's Archiv für Naturg. XXXV. Jahrg. Bd. I. 1869 p. 293.

Schädel, der männliche wie der weibliche in gleichem Verhältnifs zu den Schädeln beider Geschlechter der N. socialis stehen, so dafs man wohl annehmen darf, N. leucorhynchus ist in beiden Geschlechtern kleiner als N. socialis. Damit hängt auch zusammen die gröfsere Rundung des Schädels und die geringere Entwicklung seiner Leisten und Kanten, besonders der Crista sagitt. Da der Gesichtstheil des Schädels kürzer ist, so stehen auch die Backenzähne, besonders die Prämolaren, dichter. Dabei aber sind als wesentlichster Charakter die Mahlzähne gröfser als bei N. socialis. Am deutlichsten wird dieses aus folgender Tabelle, in welcher der weibliche Schädel der N. socialis eine Bas.lg. von 103 Mm. hat, also ungefähr ebenso grofs ist wie der Schädel der N. leucorh. gleichen Geschlechts.

| | | N. leucorh. ♂ | N. leucorh. ♀ | N. social. ♀ |
|---|---|---|---|---|
| | | Mm. | Mm. | Mm. |
| Durchmesser der Krone der unteren Backenzähne in der Richtung des Kiefers | von $p_4$ | 3,3 | 3,0 | 2,6 |
| | „ $p_3$ | 4,6 | 4,5 | 4,5 |
| | „ $p_2$ | 5,3 | 5,3 | 5,4 |
| | „ $p_1$ | 7,3 | 7,3 | 7,1 |
| | „ $m_1$ | 8,3 | 8,7 | 7,1 |
| | „ $m_2$ | 8,3 | 8,5 | 7,1 |
| | „ $m_2$—$p_1$ | 23,8 | 24,6 | 21,3 |

Wie man aus der letzten Zeile sieht, sind die drei letzten Backenzähne bei N. leucorhynchus nicht unwesentlich stärker als bei N. socialis und zwar sind sie es nicht blofs im sagittalen, sondern auch im frontalen Durchmesser. Die Verhältnisse der oberen Zähne sind entsprechend.

Van der Hoeven[1]) hat den Schädel einer Nasua abgebildet, der, wie aus der Abbildung, l. c. Fig. 1, hervorgeht, einem jungen Männchen angehört. Die Eckzähne sind schon entwickelt, aber ihre Abnutzung hat noch nicht begonnen, dem entsprechend hat sich eine eigentliche Crista sagittalis noch nicht ausgebildet. Ich glaube, dafs dieser Schädel nach seiner Form wie den Verhältnissen der Backenzähne, l. c. Fig. 4 u. 6, zu schliefsen zur N. leucorhynchus gehört. Das Museum zu Leyden könnte

[1]) Adnotationes de quibusdam mammalium generibus. Nova Acta Acad. nat. cur. Vol. XIX. P. I. p. 185. Tab. XX. fig. 1, 4 u. 6.

darüber vielleicht Auskunft ertheilen. Namentlich wäre es von Interesse, das Vaterland des Schädels zu ermitteln, da N. leucorh. wahrscheinlich die nördlichste Nasua-Art ist, und auch die von Weinland (Zool. Garten 1860 u. 1862) nach dem Leben abgebildete Nasua aus Mexico hierher zu rechnen ist.

Über die Lebensweise des Rüsselbären vergl. Zool. Gart. 1869.

42) *Procyon cancrivorus* Desm.

Von diesem nicht seltenen, aber sehr schwer zu erlangenden Thiere wurden 2 weibliche erwachsene und 2 jugendliche Skelete nebst 8 einzelnen Schädeln und 2 jungen Thieren in Spiritus gesammelt. Das Skelet eines grofsen männlichen Thieres, welches in toto 18 Pfd. pr. gewogen hatte, ging mir leider verloren.

Bei diesem Thiere treten Geschlechts- und Alterscharaktere sehr unbedeutend auf, da der Schädel sehr rundlich ist, und starke Muskelkämme an demselben sich nicht ausbilden. Ein angeblich männlicher Schädel hat eine Bas.lg. von 114 Mm., ein angeblich weiblicher eine solche von 118 Mm. Zwei von mir selbst gesammelte weibliche Schädel sind $113\frac{1}{2}$ und 106 Mm. lang und drei weibliche Schädel, an denen aber noch die Sut. sphen. basil. sichtbar ist, sind 112, $107\frac{1}{2}$ und 100 Mm. lang.

An dem zuerst erwähnten angeblich männlichen und sehr alten Schädel beginnt eine schwache Crista sagittalis ziemlich dicht hinter den Proc. zyg. der Stirnbeine, löst sich aber in der hinteren Hälfte des Schädels noch einmal in eine lange schmale Fläche auf. Bei den übrigen Schädeln kommt es gar nicht zur Entwicklung dieser Crista.

Von Procyon lotor stehen mir nur zwei alte männliche Schädel zu Gebote von 101,8 und 100,0 Mm. Bas.lg., und zwar von Thieren, die in der Gefangenschaft gelebt haben und wahrscheinlich auch in dieser geboren wurden. Sie sind also für eine Ermittelung der normalen Gröfse nicht mafsgebend. Die Unterschiede im Gebifs dieser beiden Arten sind bekannt.

Ich bemerke nur noch, dafs ich Exemplare des Procyon cancrivorus gesehen habe, die in Farbe und Habitus ganz dem P. lotor glichen, während andere einige Verschiedenheiten in der Färbung und Zeichnung zeigten.

43) *Felis onza* L.

Diese gröfste Katze Amerikas findet sich nicht häufig in Rio Grande do Sul, und wenn man auch nicht selten von ihr erzählen hört, so kommt das wohl mehr davon her, dafs ein einzelnes Individuum oder Paar oft in grofsem Umkreise von sich reden macht.

Gesammelt wurden nur 4 Schädel, 2 ♂ und 2 ♀. Der eine männliche und zwar der gröfste und älteste ist zu defect, um eine Messung der Länge zu erlauben. Im National-Museum zu Buenos Aires konnte ich 3 Schädel vergleichen und im Berlin. Anat. Mus. deren zwei (N. 3677 u. 4905). Diese 5 Schädel sind ohne Zweifel männlich nach Gröfse und Entwicklung der Cristen. Sie geben folgende Mafse für die Bas.lg. ♂: 247, 215, 212, 200, 199, 198 Mm. und ♀: 184, 182 Mm., wobei 1, 3 u. 4 aus Buenos Aires, 2 u. 6 aus Berlin sind. Von ganz besonderem Interesse ist der gröfste der gemessenen Schädel, der eine so kolossale Gröfse besitzt, dafs Herr Burmeister mir ausdrücklich versichern mufste, derselbe gehöre einem Jaguar an, weil ich ihn sonst für den abweichend gebauten Schädel eines Löwen gehalten hätte. Er ist an den Jochbogen 215 Mm. breit. Um ein Mafs für die Vergleichung zu geben, führe ich an, dafs der kleinste von mir gemessene Schädel der Felis tigris (Berlin. Anat. Mus. N. 6896), ohne Zweifel weiblich und wahrscheinlich von Java, eine Bas.lg. von nur 218 Mm. hat. Ähnlich wird wohl auch das Verhältnifs vom Jaguar zum Löwen sein, so dafs sich der Gröfse nach zwischen den Katzen der alten und neuen Welt keine Lücke ergiebt.

Das National-Museum zu Buenos Aires würde sich ein besonderes Verdienst um die Wissenschaft erwerben, wollte es Gipsabgüsse jenes Schädels anfertigen und an die Europäischen Museen vertheilen. Sie würden wissenschaftlich wenigstens ebenso werthvoll sein wie die Abgüsse der Reste fossiler Thiere, und können nur eindringlicher warnen vor dem Mifsbrauch der Schädel für zoologische Untersuchungen bei unzureichendem Material.

44) *Felis concolor* L.

Der Cuguar ist vielleicht häufiger als der Jaguar, allein er lebt mehr verborgen im Dickicht des Urwaldes und macht sich nicht durch Räubereien so bemerkbar wie dieser.

Gesammelt wurden nur 1 Skelet und 2 Schädel, sämmtlich weibliche. Aufserdem wurden 1 Schädel im National-Museum zu Buenos Aires und deren 7 im Berlin. Anat. Mus. verglichen. Ihre Bas.lg. beträgt: 192, 186, 177, 173, 161, 155, 154, 151, 146, 146 (Buenos Aires) und 135 Mm., worunter 1—7 aus dem Berlin. Anat. Mus. sind. Der Schädel von Buenos Aires ist ohne Bedenken als weiblich anzusehen, seine Crista sagitt. ist sehr schwach und höchstens 25 Mm. lang. Bei den Schädeln 1—7 im Berlin. Anat. Mus. findet sich keine Angabe des Geschlechts, doch unterliegt es keinem Zweifel, dafs 1—5 männlich sind, die anderen beiden aber weiblich, um so mehr als der nächstfolgende Schädel von 151 Mm. Bas.lg., von mir gesammelt, weiblich ist, aber durchaus nicht auf ein sehr grofses Individuum hinweist. Alle Schädel sind als vollwüchsig anzusehen. Wir erhalten somit aus der kleinen Zahl der gemessenen Exemplare 192 und 161 Mm. als die Extreme der Bas.lg. für den männlichen, 155 und 135 Mm. für den weiblichen Schädel. Natürlich wird ein reicheres Material die Grenzen erweitern, allein schwerlich in grofsem Verhältnifs. Sehr lehrreich sind hier wieder das Maximum und Minimum der Länge. Jenes zeigt, dafs auch der männliche Cuguar den weiblichen Jaguar in der Länge des Schädels erreicht.

Von den Schädeln des Berlin. Anat. Mus. mufs bemerkt werden, dafs die gröfseren unter ihnen nachweislich aus Chile stammen oder wenigstens über Chile nach Europa gelangt sind, also vielleicht auch aus den westlichen Pampas bis Mendoza herrühren. Dies stimmt mit den Angaben der Reisenden überein, wonach der Cuguar in den Cordilleren aufserordentlich grofs und selbst den Menschen gefährlich werden soll. In Waldregionen von Rio Grande do Sul ist er viel schwächer und durchaus nicht gefürchtet, selbst die Hunde greifen ihn ohne Zaudern an und kämpfen mit ihm. Hier wird er nur zuweilen jungen Pferden und Maulthieren gefährlich.

Was den kleinsten der oben gemessenen Schädel betrifft, so ist zu erwähnen, dafs sein defecter Zustand ein directes Messen der Länge nicht gestattet hat, diese also aus anderen Dimensionen mit Vergleichung des nächst gröfseren Schädels hat berechnet werden müssen. An ihm beträgt die Entfernung vom vorderen Rande der Alveole des Eckzahnes bis zur Gelenkgrube für den Unterkiefer 97 Mm.

Die Schädel dieser beiden gröfsten Katzen Amerikas sind, abgesehen von der verschiedenen Form, auch durch das Gebifs unterschieden, denn selbst dieser gröfste Cuguar hat viel kleinere und feinere Eckzähne als der absolut kleinere Jaguar.

45) *Felis pardalis* L.

Theilt man die Katzen Amerikas nach der Gröfse in zwei Gruppen, so gehört der Ozelot noch zu den grofsen Arten. Mit ihm beginnt die Reihe der gefleckten Katzenspecies der neuen Welt, in deren Systematik noch eine grofse Verwirrung herrscht. Von einer Benutzung osteologischer Merkmale selbst des Schädels ist bei Begründung der Arten niemals die Rede gewesen, es sei denn, dafs man die blofse Abbildung eines Schädels schon als dessen wissenschaftliche Verwerthung ansehen will. Dafs das bunt gefleckte Fell dieser Katzen-Arten vielfacher Variationen fähig ist, läfst sich wohl a priori voraussetzen, schlimmer noch ist, dafs uns jeder Mafsstab fehlt, die Grenzen dieser Variabilität zu bestimmen. Wenn ein Individuum mit einzelnen Flecken gezeichnet ist, bei einem anderen diese in Streifen zusammengeflossen sind, so sind wir ebenso wenig berechtigt, die Formen in eine zusammenzuziehen, wie dieselben nur als Extreme des Variirens anzusehen. Uns fehlt, wie gesagt, jeder Mafsstab zur Beurtheilung. Hier vermag allein die Berücksichtigung des Skeletes und Schädels uns zu orientiren.

Da der Ozelot oder die Jaguatirique in Rio Grande do Sul nicht selten ist, so gelang es mir, 5 Skelete (3 ♂, 2 ♀) und 9 einzelne Schädel dieser Art, unter diesen 5 ♂ und 2 ♀ vollwüchsige, die beiden übrigen junge, zu sammeln. Die Bas.lg. für die erwachsenen männlichen Schädel ist: 136, 129, 126. 126, 124, 124, 123½, 122 u. 121 Mm. Unter diesen Schädeln ist der zweite in der Reihe (129 Mm.) im Besitz des Herrn Dr. Gerstäcker und rührt von einem Thiere aus einer Menagerie her. Er zeichnet sich durch besonders grofse Muskelkämme aus.

Die Bas.lg. für die weiblichen Thiere beträgt 119, 109, 107 und 106 Mm. Aufserdem konnte ich noch drei Schädel (Berlin. Thierarzneischule N. 4414 und 2 im zool. Mus. daselbst) vergleichen, deren Länge 108, 115 u. 107 Mm. beträgt. An diesen Schädeln ist die Sut. sphen. basil. noch theilweise oder ganz zu sehen, so dafs ihr Längenwachsthum

möglicherweise nicht ganz vollendet ist, jedenfalls aber kann dessen Zunahme höchstens noch eine ganz kleine sein.

Der gröfste der gemessenen Schädel rührt von einem so kolossalen Individuum her, dafs sich alte Jäger nicht erinnern konnten, ein gröfseres gesehen zu haben. Er zeigt, dafs der Ozelot an Gröfse den Cuguar erreicht, so weit man unter so nahe verwandten Formen die Länge oder Gröfse des Schädels als Mafs für die Gröfse des ganzen Thieres ansehen will.

Da ich die Felle fast aller von mir gesammelten Exemplare verglichen habe und aufserdem noch Gelegenheit hatte, bei Kaufleuten, Sattlern und Gerbern deren eine grofse Menge zu sehen, so konnte ich mich überzeugen, wie sehr sie variiren und dafs in der Zeichnung von einzelnen Flecken bis zu langen Längsstreifen alle Übergänge vorkommen. Auch die Grundfarbe variirt sehr. Bei jenem grofsen Exemplare z. B. war sie deutlich röthlich gelb, bei anderen ist sie mehr grau. Da die streifigen Felle am meisten geschätzt werden, so werden sie auch häufiger gesammelt, so dafs man aus der Häufigkeit ihres Vorkommens im Handel keinen Schlufs auf das Vorherrschen dieser Zeichnung machen kann.

Unter den mit F. pardalis verwandten Arten wird F. mitis F. Cuv.[1]) als diejenige bezeichnet, die dem Ozelot am ähnlichsten, ja vielleicht mit ihm identisch sein soll. In Wahrheit ist aber in allen Beschreibungen, die wir bis jetzt von dieser Art haben, Nichts enthalten, was uns zu einem Urtheile über ihre Selbständigkeit oder Identität mit F. pardalis berechtigte. Auch hier wird der Entscheid erst von Untersuchungen des Skeletes und besonders des Schädels abhängen. So lange sie fehlen, mufs man sich jedes Urtheils enthalten.

46) *Felis macrura* Pr. zu Wied.

Diese Art ist die häufigste unter allen Wildkatzen Brasiliens, gleichwohl konnte sie so lange verkannt werden, da auch hier das Fell wenig Anhaltspunkte zur Unterscheidung darbot.

Gesammelt wurden 7 Skelete (5 ♂ u. 2 ♀) und 8 einzelne Schädel, darunter 5 vollwüchsige weibliche und 3 junge unbestimmten Geschlechts.

[1]) Histoire naturelle des Mammifères. I. 18. (copirt in Jardine's Naturalist's library. Vol. II. Edinburgh 1834. Plt. 14.)

Die Bas.lg. der männlichen ist: 83,3 — 82,0 — 80,8 — 77,8 und 77,3 Mm., der weiblichen: 78,4 — 77,4 — 76,4 — 75,6 — 75,0 — 74,8 und 74,2 Mm. Wenn man diese Gröfsenverhältnisse betrachtet, so begreift man nicht, wie diese Art zuweilen mit F. pardalis konnte verwechselt werden. Der Schädel ist ziemlich langgestreckt, entbehrt aber fast ganz der Muskelkämme, namentlich kommt es vielleicht niemals, selbst nicht im männlichen Geschlechte, zur Bildung einer deutlichen Crista sagittalis. Der Hirntheil zeigt daher wie in der Regel bei den kleinen Katzenarten eine bemerkenswerthe Rundung. Bei dem ältesten männlichen Schädel (Bas.lg. 82,0 Mm.) stofsen die Lin. semicirc. am hintersten Ende der schon verwachsenen Sagittalnaht in einer kurzen Strecke aneinander, ohne jedoch die Spur eines Pfeilkammes zu bilden. Bei dem ältesten weiblichen Schädel (Bas.lg. 77,4 Mm.), dessen Nähte der Hirnkapsel alle verwachsen sind, bleiben sie an derselben Stelle immer noch 6 Mm. von einander entfernt, während der Schädel der Hauskatze von dieser Gröfse eine über den ganzen Scheitel laufende Crista sagittalis haben würde. Ein anderer Geschlechtscharakter liegt wie bei allen Säugethieren mit starken Eckzähnen in der Entwicklung dieser, die im männlichen Geschlecht nicht blofs relativ sondern auch absolut gröfser sind als im weiblichen. Bei zwei fast gleich grofsen Schädeln des männlichen (Bas.lg. 77,8 Mm.) und weiblichen (Bas.lg. 78,4 Mm.) Geschlechts beträgt die Länge der Krone des oberen Eckzahnes an der Mitte der Aufsenseite gemessen 10,7 und 9,2 Mm.

Was die beiden folgenden Arten betrifft, so stützt sich ihre Unterscheidung auf ein nur dürftiges Material. Nachdem ich nämlich schon oft die vorhergehende Art erhalten hatte, fiel mir an einem kleinen Schädel, den mir ein Jäger brachte, auf, dafs er wesentlich verschieden war von denen der F. macrura. Die Jäger, bei denen ich nun Erkundigungen nach einer zweiten kleinen Tigerkatze des Urwaldes einzog, wollten jedoch von einer solchen Nichts wissen. Endlich fand ich einen Jäger, der sich erinnerte, ein Fell zu besitzen, das sehr verschieden wäre von denen der gewöhnlichen „kleinen Tigerkatze“ (F. macrura, die „grofse Tigerkatze“ der Jäger ist F. pardalis). Er brachte mir dasselbe, und ich sah, dafs es von einer ganz anderen Art herrühren müsse. Aufserdem erhielt ich noch drei einzelne Schädel, deren einer nach Aussage des betreffenden Jägers von einer weiblichen „kleinen Tigerkatze“ herrühren sollte, die

aber verschieden gewesen sei von der gewöhnlichen (F. macrura). Somit besteht mein Material in einem vollständigen männlichen Skelet und dem dazu gehörigen Fell, in einem einzelnen Fell und 4 einzelnen Schädeln.

Zunächst nun fiel bei näherer Betrachtung dieses Materials auf, dafs die beiden Felle untereinander sehr verschieden waren, obgleich sie darin übereinstimmten, dafs sie statt der Flecke der F. macrura kleine Tupfen hatten. Nun zeigte sich auch, dafs der zu dem einen Fell gehörige männliche Schädel mit dem als weiblich bezeichneten unter den anderen Schädeln ganz übereinstimmte, während diese drei wieder untereinander ähnlich waren. Ich halte diese Unterschiede für specifisch und rechne das Fell und Skelet des männlichen Thieres und den einzelnen angeblich weiblichen Schädel zu einer Art, das einzelne Fell und die drei einzelnen Schädel zu einer zweiten Art.

Die erste Art mufs als neu angesehen werden:

47) *Felis guttula* n. sp.

Die beiden hierher zu ziehenden Schädel, deren gröfserer zu dem männlichen Skelet gehört, haben eine Bas.lg. von 77,0 und 76,1 Mm. Dafs dem kleineren angeblich weiblichen, wirklich dieses Geschlecht zukommt, wird sehr wahrscheinlich aus seinen nicht blofs absolut sondern auch relativ kleineren Eckzähnen, abgesehen von dem ganzen schwächeren Bau des Schädels. Die Schädel sind, verglichen mit denen der F. macrura lang und schmal, der Gesichtstheil ist im Verhältnifs zum Hirntheil schwächer. Im Profil fällt die bedeutende Höhe des Schädels zwischen den Augen auf, von wo aus der Rücken der Schnauze steil abfällt. Im Gebifs sind die oberen Lückenzähne kräftig entwickelt.

Das Fell hat eine graugelbe Grundfarbe wie bei F. macrura. Auch die Zeichnung des Kopfes ist wie bei dieser Art, 2 dunkle Streifen über die hellen Backen, und ein dunkler Strich von jedem Auge nach der Stirn, von wo dann 4 ziemlich breite Streifen, nahe nebeneinander auf der Oberseite des Nackens bis in die Region der Schulterblätter verlaufen. Die Seiten des Halses sind mit einigen dunklen Tupfen versehen. Diese schwarzen oder schwarzbraunen Tupfen sind nun über das ganze Fell dicht zerstreut. In der Mittellinie des Rückens, wo auch die Grundfarbe am dunkelsten ist, sind sie schmal und lang, wie kurze Streifen, zuweilen

fliefsen auch mehrere zusammen und bilden einen längeren Streifen. Auf den Seiten des Rumpfes sind die Tupfen etwas gröfser und haben ein helleres Centrum, welches nach vorn zu nicht selten in die Grundfarbe übergeht, so dafs der dunkle Ring nicht vollständig geschlossen ist. Die Aufsenseite aller Beine ist deutlich getupft. Auf der Unterseite des Thieres und an der Innenseite der Schenkel wird die Grundfarbe heller und geht in weifs über, die Tupfen sind hier seltener. Auf der Aufsenseite der Ohrmuschel ein weifser Fleck. Der Schwanz ist mäfsig lang, an dem ausgespannten Fell erreicht er angedrückt die Gegend der Vorderbeine. Aufser der äufsersten Spitze, die dunkel ist, kann man noch 10—11 dunkle Ringe unterscheiden. Die Gröfse ist die einer gewöhnlichen Hauskatze und kleiner als F. macrura. Urwald von Rio Grande do Sul.

48) *Felis guigna* Molina, Saggio sulla storia naturale del Chili 1. Ausgb. p. 295.

F. guigna, Philippi in Troschels Archiv f. Nat. Berlin 1870, p. 41.

F. guigna, Griffith, Generic and specific Descriptions of Carnivorous Animals. London 1822 p. 83 Plt. (Die einzige mir bekannte Abbildung).

F. tigrina, Pöppig.

Die drei einzelnen vorhin erwähnten Schädel gehören dieser Art an. Sie sind sehr ähnlich den beiden der vorhergehenden Art, nur sind sie noch kleiner, gestreckter und schmäler, der Gesichtstheil tritt gegen den Hirntheil noch mehr zurück, und die Gegend zwischen den Augen erhebt sich noch stärker, der Rücken der Nase fällt also noch steiler ab. Im Gebifs fällt bei allen drei Schädeln die Abwesenheit des oberen Lückenzahnes auf jeder Seite auf, ohne dafs man einen Grund hat, dieses Verhalten als eine Folge zu hohen Alters anzusehen. Der kleinste der Schädel ist unvollständig, die beiden anderen haben eine Bas.lg. von 74,0 und 72,2 Mm. Das Geschlecht ist nicht bekannt, allein da der gröfsere derselben nicht blofs absolut sondern auch relativ gröfsere Eckzähne besitzt, so wird man nicht mit Unrecht ihn als männlich, den anderen als weiblich ansehen.

Ich hatte Gelegenheit einen weiblichen Schädel der F. guigna aus Chile im zool. Mus. zu Berlin zu vergleichen. Er gleicht den meinigen ganz. Der obere Lückenzahn fehlt ihm aber nur auf der rechten Seite, auf der linken Seite ist er vorhanden, aber sehr klein. Die Bas.lg. des

Schädels, der wahrscheinlich noch nicht ausgewachsen ist, beträgt 63,0 Mm. Die Länge der sehr kurzen Nasenbeine ist 10,5 Mm. Das dazu gehörige Fell ist ausgestopft (zool. Mus. 3802) und schwarz.

Das einzelne von mir gesammelte Fell, welches ich hierher ziehen möchte, ist trotz aller Aehnlichkeit doch verschieden von dem der vorhergehenden Art. Seine Grundfarbe ist durch eingemengte bräunliche Haare dunkler, die Tupfen sind nicht schwarz oder schwarzbraun, sondern hellbraun, heben sich also viel weniger von der Grundfarbe ab. Auch sind sie noch zahlreicher und stehen auf dem Rücken, wo sie zugleich dunkler werden, so dicht, dafs die Grundfarbe sehr zurücktritt. An den Seiten des Rumpfes sieht man einzelne gröfsere Tupfen mit hellem Centrum. Die Zeichnung des Kopfes ist ähnlich wie bei der vorhergehenden Art, die schwarzen Striche auf dem Nacken sind schmäler und unregelmäfsiger. Zwischen den Schulterblättern stehen 3 Paar etwas gröfsere, schwarzbraune Tupfen oder Flecke. An den Seiten des Halses statt der Tupfen zwei bräunliche Streifen, die sich auch nach der Aufsenseite der Vorderbeine hinziehen und dort mit unregelmäfsigen und undeutlichen in die Länge gezogenen Tupfen eine verwischte Marmorirung hervorbringen. Die Vorderseite ist heller ohne jedoch rein weifs zu sein. Auf der Aufsenseite der Ohrmuschel ein deutlicher weifser Fleck. Die Aufsenseite der Hinterschenkel ist deutlich getupft. Der Schwanz ist verstümmelt und läfst nur einige Ringe sehen.

Nach Philippi (Troschels Archiv etc. Bd. 36, Berlin 1870, p. 43) kommt F. guigna überaus häufig ganz schwarz vor. Ich bemerke daher, dafs ich bei den Coroados-Indianern Taschen von schwarzen Katzenfellen gesehen habe, die bei günstiger Beleuchtung die schwarzen Tupfen zeigten. Nach Aussage dieser Indianer sollten schwarze Katzen am oberen Taquary nicht selten sein.

Die Gröfse ist die einer schwachen Hauskatze. Urwald von Rio Grande do Sul.

49) *Felis yaguarundi* Desm.

Sie findet sich äufserst selten in Rio Grande do Sul, so dafs ich nur 2 Felle davon sah und ein ganzes Thier erhielt, aber auch dieses war den Jägern ganz unbekannt. Darnach scheint die Katze nur die dichten

Wälder an den Flüssen der Tiefebene zu bewohnen. Vielleicht ist sie auch im höheren Urwald und wird hier nur schwer gefunden.

Das von mir gesammelte Exemplar war männlich und noch nicht vollwüchsig, da die Wurzeln der Eckzähne noch nicht geschlossen sind. Die Bas.lg. des Schädels beträgt 83,2 Mm. Das Berlin. zool. Mus. besitzt ein wahrscheinlich männliches Skelet dieser Art aus Guiana, das augenscheinlich von einem sehr alten Individuum stammt. Sein Schädel hat eine Bas.lg. von 87½ Mm. und eine kaum sichtbare crista sagittalis von ungefähr 11 Mm. Länge.

Felis pajeros. Desm. Diese Katze, welche in der Banda oriental und in den Pampas lebt, kommt ohne Zweifel auch in den südlichen Campos von Rio Grande do Sul vor, ist aber von mir niemals gefunden worden. Ich gebe der Vollständigkeit wegen daher die Mafse zweier Schädel, die das Berlin. zool. Mus. besitzt. Sie gehören zu den ausgestopften Bälgen 3435 ♂ und 3801 ♀. An dem männlichen Schädel ist die sutur. sphen. bas. noch deutlich sichtbar; er ist also nicht alt, doch als ausgewachsen zu betrachten, da sich bei den Katzen im Allgemeinen diese Naht sehr spät schliefst. Der männliche Schädel (der weibliche ist unvollständig) besitzt eine Bas.lg. von 83 Mm. und ist an den Jochbogen 72½ Mm. breit. Die kurze crista sagitt. ist ziemlich hoch. Im Oberkiefer fehlt $p^3$ in beiden Schädeln ohne jede Spur. $p^2$ hat eine sehr hohe Vorderkante ohne Zacken, auch $p_2$ im Unterkiefer ist sehr spitz und hoch. Dem Gebifs nach mufs man also die F. pajeros zu den Luchsen stellen, wenigstens macht sie, auch durch ihren ziemlich kurzen Schwanz, einen Uebergang zu diesen und beweist somit, wie wenig scharf die sogenannten Untergattungen des Katzengeschlechts von einander getrennt sind.

50) *Felis domestica* Beiss.

Seit Rengger pflegt man die Katze als eins der Beispiele dafür anzuführen, dafs ein Hausthier nicht überall gedeihen kann. Die Hauskatze soll in Südamerika namentlich in Paraguay verkümmern. Meine Erfahrungen haben das Unrichtige dieser Behauptung dargethan. Allerdings findet man auch in Südbrasilien häufig verkümmerte Katzen, allein bei der Nachlässigkeit des Brasilianers, der überhaupt keins seiner Haus-

thiere pflegt, ist das nicht wunderbar. Es ist nur die Folge schlechter Behandlung. In Städten oder bei deutschen Ansiedlern findet man Katzen so grofs wie in Europa, und in Montevideo gehört es sogar zu den Gewohnheiten der Kaufleute in ihrem Laden zur Zierde eine möglichst grofse Katze zu halten. Ich habe zu Montevideo, zu Porto Alegre und in einigen anderen Punkten Südbrasiliens Katzenschädel gesammelt, unter denen die männlichen folgende Bas.lg. haben: $82{,}_1$ — $82{,}_0$ — $81{,}_9$ — $75{,}_5$ und $73{,}_2$ Mm., ein Schädel, dessen Geschlecht mir unbekannt war, hat $73{,}_7$ Mm., und ein weiblicher $71{,}_7$ Mm.

Um aus diesen Angaben der Länge die relative Gröfse beurtheilen zu können, ist es nöthig, das normale Mafs für den europäischen Katzenschädel zu finden. Ich habe zu diesem Zwecke eine grofse Anzahl derselben, gegen 120, in Schlesien und Berlin gesammelt und gefunden, dafs für diese Gegenden, also wohl für Deutschland überhaupt, der normale männliche Schädel der Hauskatze eine Bas.lg. von 78 Mm., der weibliche von 75 Mm. hat. Das Maximum (♂) ist 93 Mm. Das Minimum (♀) 54 Mm. Vergleicht man damit die oben gegebenen Mafse, so sieht man, dafs unter den 5 männlichen Schädeln aus Südamerika 3 über das mittlere Mafs hinausgehen, also als grofs bezeichnet werden müssen, und in der That gilt bei uns eine Katze, deren Schädel an der Basis 82 Mm. lang ist, schon als sehr grofs.

Ueber die Lebensweise der hier aufgezählten Katzenarten, vergl. Zool. Gart. 1869, p. 330 u. flg.

51) *Canis familiaris* L.

Die Hunde Südamerikas bilden ein Gemisch von so mannichfachen Rassen, dafs ihnen, mit einer Ausnahme, jeder bestimmte Charakter fehlt. Man unterscheidet in Brasilien im Allgemeinen Hunde mit schmalen Köpfen und Dickköpfe (cabezudo). Diesen letzteren schreibt man (wohl mit Recht) einen sehr schlechten Geruch zu und benutzt sie nur zum Bewachen der einzelnen Gehöfte, zum Hetzen und Zusammentreiben der Viehheerden und gelegentlich auch zu solchen Jagden, bei denen es nicht auf feinen Geruch der Hunde ankommt. Aus den schmal- oder spitzköpfigen Hunden rekrutiren sich die Jagdhunde, indem man diese blofs nach ihren individuellen Eigenschaften auswählt ohne bestimmte Rassen zu unterscheiden.

Zwar spricht man z. B. von „Tatu-, Coati- etc. -Hunden“, je nachdem sie die eine oder die andere Thierart mit Vorliebe jagen, allein diese Eigenschaften hängen meistens nur vom Zufall ab. Jeder Hund behält in der Regel eine Vorliebe für diejenige Wildart, deren Jagd ihm zuerst geglückt ist. Hat er z. B. bei seiner ersten Jagd ein Gürtelthier (Tatu) gefangen, so wird er diese Thierart immer gern jagen, ist er in einem Gehöfte aufgezogen worden, in dessen Plantagen die Coatis häufig einbrechen, so wird er sich mit Vorliebe der Jagd dieser Thiere widmen. Man unterscheidet auch „Baumhunde“ und „Löcherhunde“, jene verbellen gern Thiere auf Bäumen und halten dabei stundenlang aus, so dafs der Jäger Zeit hat heranzukommen, diese scharren gern nach Thieren in der Erde. Diese Eigenschaft ist ein grofser Fehler, denn dabei werden die Hunde in der Regel vom Jäger nicht gefunden, und arbeiten ganz unnütz, da sie ihre Beute doch nicht erreichen. Es wird dadurch nur die Jagd resultatlos. „Tigerhunde“ sind nicht gewaltige Bestien, welche den Kampf mit dem Jaguar aufnehmen, sondern gewöhnliche kleine, oft recht schäbige Thiere, die nur frech genug sind, dem Jaguar auf den Leib zu rücken, während dieser den kleinen Gegner verachtet und sein Augenmerk mehr auf die gröfseren Hunde richtet, die trotz ihres wüthenden Gebelles doch in respectvoller Ferne bleiben.

Eine einzige wirkliche Rasse giebt es aber in Brasilien, das ist die Rasse der „Rehhunde“. Im dichten Urwalde leben drei Arten der kleinen Spiefshirsche, zu deren Jagd man eines leichten, flüchtigen und ausdauernden Hundes bedarf, der mit dem feinsten Geruche begabt sein mufs. Demgemäfs hat der Rehhund eine mittlere Gröfse, etwa wie ein Schäferhund, einen ziemlich langen spitzen Kopf, sehr grofse, spitze aufrechtstehende Ohren, eine tiefe Brust und hoch hinaufgezogenen Bauch. Die Muskulatur ist aufserordentlich kräftig und der ganze Habitus, wie man etwa einen glatthaarigen Bastard von Windhund und Schäferhund sich vorstellen würde; ja manche Hunde haben ein Aussehen, dafs man ihnen $\frac{3}{4}$ Blut des Windhundes zuschreiben könnte, und doch hat keine Kreuzung mit diesem stattgefunden, der sich wahrscheinlich nirgends in Brasilien vorfindet, ganz sicher aber in den Urwaldregionen fehlt. Vom Windhunde unterscheidet sich aber der Rehhund durch seinen feinen Geruch und die Gewohnheit

langsam und laut auf der Fährte zu jagen. Speciellere Notizen über den Haushund Brasiliens habe ich im zool. Gart. 1872, p. 1—7 u. 33—39 mitgetheilt.

52) *Canis jubatus* Desm.

Von diesem seltenen Thiere konnte ich nur ein etwas defectes Skelet sammeln, dessen Schädel wohl noch nicht als vollwüchsig zu betrachten ist. Ich theile daher die Maſse zweier Schädel mit, die sich im Anat. Mus. zu Berlin befinden, und deren kürzerer durch Herrn v. Olfers gesammelt worden ist. Er ist 197 Mm. lang und 127 Mm. breit, der andere 198 Mm. lang und 117 Mm. breit. Der erstere Schädel hat eine ungemein hohe crista sagitt. Nach Burmeister (Erläuterungen etc. p. 27) gleicht der Schädel des C. jubatus mehr dem eines groſsen kräftigen Bullenbeiſsers, als dem des europäischen Wolfes. Hier kann nur ein Irrthum zu Grunde liegen, denn ich finde den Schädel des C. jubatus dem eines Windhundes auſserordentlich ähnlich, so daſs ein Unkundiger ihn unfehlbar dafür erklären würde. In der That ist der Guará nichts Anderes als ein von der Natur hervorgebrachter Windhund, und es ist von groſsem Interesse einen Vergleich zwischen ihm und dem gleichnamigen Producte menschlicher Züchtung anzustellen. Die Natur, welche nicht so einseitig züchten darf, wie der Mensch, da ihre Producte stets durch eigene Kraft existenzfähig bleiben müssen, hat die groſse Schnelligkeit des Guará durch Verlängerung der Beine und zwar des Metacarpus und Metatarsus erreicht, daher das Thier eine nach unsern Begriffen monströse Gestalt besitzt.

Im National-Museum zu Buenos Aires sah ich ein ausgestopftes Exemplar, welches an Gröſse keinem europäischen Wolfe nachstand. Freilich läſst sich nicht beurtheilen, in wie weit bei dem Ausstopfen eine Dehnung des Felles Statt gefunden hat.

53) *Canis Azarae* Pr. z. Wied.

Gesammelt wurden 3 Skelete und 3 Schädel männlichen Geschlechts, 2 Skelete und 13 Schädel weiblichen Geschlechts, alle vollwüchsig, und auſserdem 7 junge Schädel mit den Milchzähnen in verschiedenen Stadien der Ausbildung und einige junge Individuen in Spiritus. Bei allen Individuen wurde der äuſsere Habitus und die Farben verglichen. Dieses

nicht unbeträchtliche Material hat in mir die Ueberzeugung befestigt, dafs wir uns in Betreff der Unterscheidung der südamerikanischen Hunde-arten in einer trostlosen Verwirrung befinden, denn es würde nicht schwer fallen, aus den oben aufgezählten Exemplaren wenigstens 3 oder 4 Arten zu machen, wollte man nur die Prinzipien anwenden, die sonst bei der Aufstellung neuer Arten Geltung haben.

Die gewöhnliche Färbung ist folgende: die Ohren sind aufsen einfarbig gelblich. Oberseite der Schnauze röthlich gelb. Nase schwarz, neben dieser, jederseits eine helle weifsliche Stelle, die bis zu den schwarzen Schnurrborsten reicht. Unterseite des Unterkiefers bis hinter und um den Mundwinkel rauchgrau. Oberseite des Kopfes gelbgrau, über jedem Auge ein etwas weifslicher Fleck. Die Farbe des Rückens aus gelb und schwarz gemischt, da jedes Haar vor der schwarzen Spitze eine gelblich weifse Stelle hat. An jedem Grannenhaare des Rückens ist fast die ganze untere Hälfte weifs oder weifslich, darüber $\frac{1}{4}$ des Haares schwarz, $\frac{1}{8}$ weifs mit gelblichem Ende, $\frac{1}{8}$ (die Spitze) schwarz. Die Unterseite des Körpers ist graulich weifs bis weifs, zwischen den Schultern auf der Brust ein röthlicher Fleck; die Aufsenseite der Vorderbeine vom Ellenbogen bis zum Handgelenk gelblich, wie angebrannt; ein ähnlicher mehr bräunlicher Fleck auf der Mitte der Aufsenseite des Unterschenkels. Die Zehen besonders an der Sohle und Hinterseite etwas bräunlich grau, an den Hinterfüfsen etwas dunkler. Der Schwanz ähnlich dem Rücken, an der Spitze schwarz, dicht hinter der Basis des Schwanzes ein dunkler Fleck, die Viole. Hier fehlt die Grundwolle, und die sonst hellen Haare sind an der Spitze schwarz. Unter der Haut, die hier ebenfalls dunkler ist, befindet sich eine Drüsenmasse, doch war ein Ausführungsgang nicht zu bemerken.

Diese Färbung erleidet nun die mannichfachsten Veränderungen, je nachdem die eine oder die andere Farbe an den einzelnen Haaren vorherrscht. Im National-Museum zu Buenos Aires steht ein ausgestopftes Exemplar an dem das Schwarze der Haarspitze so vorherrscht, dafs das ganze Thier fast schwarz aussieht. Zuweilen ist das ganze Thier grau und nur der Kopf gelblich, mitunter kamen auch Thiere vor, die bei uns auf einer Jagd erlegt unbedenklich für Canis vulpes würden gehalten werden. Constant scheinen zu sein die schwarze Spitze des Schwanzes,

der dunkle Fleck der Viole und der brandbraune Fleck auf der Aufsenseite des Unterschenkels.

Die 6 erwachsenen männlichen Schädel haben eine Bas.lg. von 125, 126½, 127, 129, 135 und 139½ Mm. Dieser letztere sehr grofse Schädel ist an den Jochbogen 79 Mm. breit. Die 15 weiblichen Schädel variiren in der Bas.lg. zwischen 118½ und 131 Mm. Die normale Länge beträgt 127 Mm.

Um einen Mafsstab für das Verhältnifs der Gröfse zu geben, bemerke ich, dafs der gröfste Schädel des Canis vulpes unter etwa 80 Schädeln, die ich in Deutschland gesammelt habe, eine Bas.lg. von 142½ Mm. hat, also immerhin merklich gröfser ist, als der eines grofsen C. Azarae. Ein kräftiger und jedenfalls männlicher Schädel des canis magellanicus (Berlin. Anat. Mus. N. 15220) ist an der Basis nur 140½ Mm. lang, erreicht also nicht das Maximum bei Canis vulpes.

Man hat bei Unterscheidung der Hundearten Südamerikas sehr grofsen Werth auf die Verhältnisse des Gebisses gelegt. Ich gebe daher in Folgendem die Mafse für die Zähne zweier weiblichen Schädel, von denen der voranstehende, *a*, eine Bas.lg. von 127 Mm., und das schwächste Gebifs, der zweite, *b*, eine Bas.lg. von nur 122½ Mm. und das stärkste Gebifs unter allen von mir gesammelten Schädeln des C. Azarae hat. Die kleinsten Zähne sind nicht gemessen[1]).

| Im Oberkiefer: | | *a* | *b* |
|---|---|---|---|
| | | Mm. | Mm. |
| p3 | lang | 7,20 | 6,85 |
| | breit | 2,30 | 3,15 |
| p2 | lang | 7,70 | 8,50 |
| | breit | 2,45 | 3,50 |
| p1 | lang | 12,70 | 12,85 |
| | breit | 4,90 | 5,75 |
| m1 | lang | 9,40 | 10,60 |
| | breit | 11,50 | 12,05 |
| m2 | lang | 6,70 | 7,10 |
| | breit | 8,15 | 9,05 |

| Im Unterkiefer: | | *a* | *b* |
|---|---|---|---|
| | | Mm. | Mm. |
| p2 | lang | 7,80 | 7,90 |
| | breit | 2,60 | 3,30 |
| p1 | lang | 8,75 | 9,05 |
| | breit | 3,75 | 4,60 |
| m1 | lang | 14,15 | 14,95 |
| | breit | 5,55 | 6,35 |
| m2 | lang | 7,40 | 8,30 |
| | breit | 5,35 | 6,60 |

[1]) Hier wie in allen andern Fällen ist bei den Backenzähnen mit „Länge“ der sagittale Durchmesser der Zahnkrone, mit „Breite“ der frontale Durchmesser derselben bezeichnet.

Solche Differenzen, wie sie hierbei zu Tage treten, finden sich bei C. vulpes nicht. Von diesem unterscheidet sich der C. Azarae auch durch die kleineren Eckzähne, die etwas an die des Schakals erinnern, aber die Schlankheit der Eckzähne des Canis vulpes besitzen.

Ein weibliches Exemplar, dessen Schädel 129 Mm. Bas.lg. besitzt, zeigte folgende Mafse: Länge des Darmkanals vom Magen bis After 2410 Mm. vom Coecum bis After 430 Mm. Länge der durchschnittenen Wirbelsäule vom Atlas bis 1. Schwanzwirbel 510 Mm. Ganze Länge des Thieres von der Nase bis zur Schwanzspitze (ohne Haar) 960 Mm.

54) *Galictis barbara* Wagn.

Diese Art ist eine von den wenigen Species, welche selten verkannt worden sind. Die Farbe variirt vom hellen Chocoladenbraun bis Schwarzbraun, der Kopf ist meist, aber nicht immer, viel heller als der Körper, zuweilen hellgrau. Der Fleck an der Kehle gelb oder weifs.

Gesammelt wurden von mir 8 männliche und 15 weibliche Schädel, zu je 2 derselben noch die Skelete, aufserdem zwei junge noch blinde Thiere in Spiritus. Damit konnte ich noch 3 Schädel, 2 ♂ und 1 ♀, vergleichen, welche mir gehören und wahrscheinlich aus Venezuela sind. Sie rühren nämlich aus der Sammlung des verstorbenen Naturalienhändlers Edmüller her, welcher stets Verbindungen mit Venezuela hatte. Ferner besitzt das Anatom. Mus. zu Berlin noch 4 Schädel, deren 3 von Herrn v. Olfers gesammelt worden sind, also wahrscheinlich aus der Gegend von Rio de Janeiro stammen.

Unter diesen männlichen Schädeln befinden sich nur 4, welche als vollkommen ausgewachsen und entwickelt zu betrachten sind. Ihre Bas.lg. beträgt 106,1, 107,7, 111,1 Mm. (der 4. ist defect). Der letzte, ein uralter, kolossales Exemplar ist an den Jochbogen 79,1 Mm. breit. Unter den weiblichen Schädeln befinden sich 13 alte und entwickelte. Der gröfste derselben ist 104,3 Mm. lang und 71,5 Mm. breit, der kleinste, ein sehr altes Exemplar, nur 95,6 Mm. lang. Die männlichen Schädel haben stets eine bedeutende Crista sagittalis. Sie ist bei den 3 obigen Schädeln (in derselben Reihenfolge) 58, 66½ u. 68 Mm. lang. Die weiblichen Schädel haben nur eine kurze Crista, die längste beträgt etwa 45 Mm. bei einem Schädel mit 97,9 Mm. Bas.lg. Oft fehlt sie ganz, indem die Lin. semicirc. einander nicht

berühren. Bei einem Schädel mit 100,2 Bas.lg. bleiben sie sogar 20 Mm. von einander entfernt, der gröfste von mir betrachtete Abstand. Die normale Bas.lg. des weiblichen Schädels beträgt 98 Mm.

Ein ganz besonderes Interesse hat diese Art dadurch, dafs sie ein merkwürdiges Schwanken in der Zahl der Backenzähne zeigt. Unter den 28 verglichenen Schädeln (einem Schädel fehlte der Unterkiefer, ein anderer hatte noch das Milchgebifs) befinden sich nämlich nur 12, welche jederseits die regelmäfsige Zahl der Backenzähne, d. h. oben 4 unten 5, haben, also $\frac{4 \cdot 4}{5 \cdot 5}$.

Folgende Tabelle drückt das Verhältnifs übersichtlicher aus:

| Zahl der Schädel. | Zahl der Backenzähne. links. rechts. |
|---|---|
| 12 | $\frac{4 \cdot 4}{5 \cdot 5}$ |
| 6 | $\frac{4 \cdot 4}{4 \cdot 4}$ |
| 3 | $\frac{4 \cdot 4}{5 \cdot 4}$ |
| 2 | $\frac{4 \cdot 4}{4 \cdot 5}$ |
| 1 | $\frac{3 \cdot 4}{4 \cdot 4}$ |
| 1 | $\frac{4 \cdot 3}{5 \cdot 5}$ |
| 1 | $\frac{5 \cdot 5}{4 \cdot 4}$ |
| 1 | $\frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 5}$ |
| 1 | $\frac{4 \cdot 5}{5 \cdot 5}$ |

In allen Fällen liegt die Ursache des Variirens in den kleinen Prämolaren zunächst hinter dem Eckzahn. p3 fehlt zuweilen oben oder unten, zuweilen rechts oder links oder selbst auf beiden Seiten. Sind nun auch unter diesen Fällen solche, in denen der Zahn vor Alter ausgefallen und selbst noch der Rest einer Alveole zu sehen ist, so kommt dagegen der Mangel des Zahnes auch bei solchen Schädeln vor, die noch ganz jugendlich und mit völlig intactem Gebifs versehen sind. Namentlich der Schädel mit der Formel $\frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 5}$ ist noch so wenig entwickelt, dafs selbst die Kronen der Eckzähne noch nicht ganz aus den Kiefern hervorgebrochen sind. Auch eine Vermehrung der Zähne findet sich einmal durch einen Zahn p4 in jedem Oberkiefer.

Die Gattung Foetorius unterscheidet sich bekanntlich von Mustela durch den Mangel des vordersten Prämolarzahnes, und zwar ist dieser Unterschied wenigstens bei den europäischen Arten jener beiden Gattungen

ein sehr beständiger, so dafs das Verschwinden des Zahnes p4 bei Foetorius in eine viel frühere Zeit gesetzt werden mufs. In der Galictis barbara aber sehen wir nun eine Species, welche wahrscheinlich im Begriff ist, in unserer Zeit ihre Zahnformel zu ändern und sich aus einer Species mit der Formel $\frac{p3, p2, p1, m1}{p3, p2, p1, m1, m2}$ für die Backenzähne zunächst in eine solche mit $\frac{p3, p2, p1, m1}{p2, p1, m1, m2}$ zu verwandeln. Natürlich kann eine solche Umwandlung erst dann eintreten, wenn der betreffende Zahn durch Kleinheit bedeutungslos geworden ist, und auch dann fehlt er anfangs nur in dem Kiefer der einen Seite, bis der Mangel sich nach und nach regelmäfsig auf beide Hälften der Kinnladen erstrecken wird.

56) *Galictis vittata* Bell.

Diese schöne Musteline bewohnt besonders die südlichen Campos. Im Urwalde findet sie sich selten, entgeht wohl auch hier gewöhnlich den Nachstellungen. Gesammelt wurden von mir 5 Skelete, 4 ♂ und 1 ♀, aufserdem 3 einzelne Schädel, die jedoch noch nicht als vollwüchsig zu betrachten sind. Unter den männlichen Schädeln besitzen 3 erwachsene eine Bas.lg. von 70,2 73,6 73,6 Mm. Ein Schädel im Anat. Mus. zu Berlin (N. 17007), ohne Zweifel ♂, ist 82,0 lang. Der alte weibliche Schädel mifst 66,1 Mm. Ein anderer Schädel desselben Geschlechts, der wahrscheinlich aus Centralamerika oder dem nördlichen Südamerika stammt, ist 79,5 Mm. lang. Seine Länge ist mithin eine so bedeutende, dafs ich ihn unbedingt für männlich halten würde, hätte ich mich nicht durch eigene Untersuchung der Eingeweide des Thieres von dessen Geschlecht überzeugt. Es scheint somit, als erreiche dieses Raubthier in den tropischen Gegenden eine bedeutendere Gröfse.

Wie man schon aus diesem geringen Material sieht, differiren die Geschlechter in der Gröfse, und auch die individuellen Abweichungen innerhalb desselben Geschlechtes sind sehr wesentlich.

Das Skelet hat 20 Rückenwirbel, d. h. 15 rippentragende und 5 rippenlose Lendenwirbel. Der diaphragmatische Wirbel ist nicht sehr deutlich, vielleicht ist der 18. Wirbel als solcher anzusehen, allein auch der folgende ist ihm sehr ähnlich, und eigentlich fällt die Grenze von

vorn und hinten in der Wirbelsäule zwischen den 18ten und 19ten Wirbel. Schwanzwirbel sind 20—21, doch ist der einundzwanzigste sehr undeutlich.

Über die Lebensweise des „Furão“ vergl. Zool. Garten 1869. In der Leibeshöhle eines Exemplares fand ich einen grofsen Strongylus gigas. Merkwürdig ist noch eine dicke Drüsenlage, welche den Schwanz des Thieres und zwar an der basalen Hälfte auf der Oberseite, nach der Spitze zu aber ringsum umgiebt.

Aus der Familie der Stinkthiere sind mir in Süd-Brasilien zwei Species begegnet, für deren Bestimmung man blofs auf die höchst variable Zeichnung des Pelzes angewiesen ist, da die osteologischen Charaktere dieser Gattung noch niemals hinreichend untersucht sind.

56) *Thiosmus chilensis* Licht.

Gesammelt wurden aus dem männlichen Geschlecht 2 Skelete und ein defecter Schädel, aus dem weiblichen 1 Skelet, 2 vollständige Schädel und ein defecter. Alle Exemplare waren alt, zum Theil sehr alt. Die Grundfarbe ist mehr oder weniger glänzend schwarz. Die vorherrschende Zeichnung ist folgende: auf der Stirn entspringen zwei weifse Streifen, die an ihrem Ursprunge vereinigt sind, dann aber von einander getrennt etwa bis zur Mitte des Schwanzes verlaufen. Von da ab sind die weifsen und schwarzen Haare des Schwanzes gemischt. Bei einem Exemplare waren die weifsen Streifen schmal und verschwanden schon in der Gegend der letzten Rippen. Der Streifen der linken Seite war auch längs des Halses unterbrochen. Wahrscheinlich ist eine solche Abänderung nicht Folge des Alters sondern nur individuell. Die Breite der weifsen Streifen variirt ziemlich bedeutend, doch haben sie wohl niemals mehr als Daumenbreite.

Die beiden männlichen Schädel haben eine Bas.lg. von 71,1 und 68,2 Mm. und sind an den Jochbogen 51,4 und 51,2 Mm. breit. Die Bas.lg. der weiblichen Schädel beträgt 66,5 — 66,0 und 64,4 Mm. Ihre Breite 45,7 — 46,7 und 45,7 Mm.

Dieses Stinkthier findet sich nur im nördlichen Theile von Rio Grande do Sul, also auf dem Hochlande der sogenannten Serra. Es bewohnt dort die Waldränder der Campos, geht aber nicht in den Wald hinein.

57) *Thiosmus suffocans* Lichtst.

Gesammelt wurden vom männlichen Geschlecht 1 Skelet und ein einzelner Schädel, vom weiblichen ein ganzes Thier in Spiritus, 2 Skelete, 4 einzelne vollständige und ein defecter Schädel. Alle Exemplare sind alt oder sehr alt. Die Bas.lg. bei jenen beträgt 67,8 und 63,5 Mm., ihre Breite an den Jochbogen 49,3 und 47,6 Mm.; bei den weiblichen Schädeln ist die Länge 62,3 — 62,2 (45,8) — 61,2 — 60,8 (45,8) — 60,4 — 59,7 (42,1) und 59,2 (43,4) Mm. Die Zahl in der Klammer giebt die Breite an den Jochbogen an.

Die Grundfarbe ist nicht so glänzend schwarz wie bei der vorigen Art, sondern oft mehr schwarzbraun, nach unten selbst mit einer Beimischung von grau. Das gröfste Exemplar (Schädel 67,8 Mm. lang) war von der Nasenspitze bis zur Schwanzspitze (ohne deren Haar) 560 Mm. lang. Die nackte Nase, die Haut der wenig behaarten Füfse und die Krallen waren weifs. Das Vordertheil des Körpers, besonders auf dem Kopf und Genick schmutzigbraun, nach hinten schwarzbraun. Der weifse Streifen quer auf der Stirn und an den Seiten des Rückens sehr schmal, endet schon an der Basis des Schwanzes, der die Farbe des Rückens hat. Der ganze Bauch wenig behaart, fast nackt.

Bei einem anderen Exemplare waren die weifsen Streifen viel deutlicher (doch werden sie niemals so breit wie bei der vorhergehenden Art), auch auf dem Schwanze zeigten sich einzelne weifse Haare, seine Spitze aber war ganz weifs. Zuweilen sind die weifsen Streifen ganz schmal und enden schon in der Sacralgegend. Bei einem Exemplar fehlten die Streifen sogar ganz, nur befanden sich auf dem Scheitel einige kleine undeutliche Flecke.

Die Zahl der Schwanzwirbel beträgt 18 oder 19, die der Rippen $10+6$, der 21ste Wirbel ist der diaphragmatische; rippenlose Lendenwirbel finden sich 5 und Kreuzbeinwirbel 3.

Dieses Stinkthier findet sich nur in der Tiefebene von Rio Grande do Sul, also südlich von der Serra und von dieser durch den terrassenförmigen Urwald getrennt. Es geht ebenfalls nicht in diesen, sondern bewohnt nur die Waldränder an den Campos. Im Westen scheint es häufiger zu sein als im Osten, denn fast alle Exemplare erhielt ich bei der Colonie St. Cruz, nördlich von der Stadt Rio Pardo, und etwa

25 Meilen östlich davon, bei S. Leopoldo, wurde nur ein einziges Thier gefangen, welches selbst alten Bewohnern der Gegend, Leuten, die schon seit 30 Jahren hier wohnten, unbekannt war. Man möchte glauben, dafs dieses Thier gegenwärtig von Westen her einwandere, da es angeblich auch in Paraguay vorkommt. Unerklärlich bleibt mir, warum es nicht auch auf der Serra sich findet, da der obere Uruguay jedenfalls leichter zu überschreiten ist.

Wie sich Mephitis patagonica Lichtst. und M. castaneus d'Orb. zu dieser Art verhalten, bleibt noch zu erforschen.

Die Stinkthiere gehören zu den wenigen Raubthieren, bei denen die Unterkiefer mit einander verwachsen, d. h. die Symphyse derselben verknöchert. Die Schädel des Thiosmus chilensis und Th. suffocans sind an der Form der Nasenöffnung, der Einschnürung des Schädels hinter den Augen, der Zahl der Foram. infraorbitalia u. s. w. leicht zu unterscheiden. Das Berlin. Zool. Mus. besitzt noch 3 Schädel ohne Angabe des Geschlechts: und zwar 1) von Th. suffocans Lichtst. (Bas.lg. 56 Mm.), ist wahrscheinlich weiblich; 2) von Th. leuconotus Lichtst. (Bas.lg. 73 Mm.): er gleicht sehr dem soeben erwähnten Schädel und scheint sich nur durch die Gröfse von ihm zu unterscheiden, der obere Rand des Zwischenkiefers ragt weit hervor, und 3) von Th. mesoleucus Lichtst. (Bas.lg. 56 Mm.), der sich von dem des Th. suffocans sehr bestimmt durch die Kleinheit des vordersten Prämolarzahns im Unterkiefer unterscheidet. Hr. Baird hat l. c. Plt. 39 Fig. 3 einen (ohne Zweifel männlichen) Schädel dieser Art abgebildet, der aber (in der Abbildung gemessen) eine Bas.lg. von 65½ Mm. zeigt und dessen vorderster Prämolarzahn des Unterkiefers sich nicht durch besondere Kleinheit auszeichnet. Als Abnormität besitzt er noch in jedem Oberkiefer den in der Gattung Thiosmus sonst fehlenden Prämolarzahn $p^3$.

Über die Lebensweise vergl. Zool. Garten 1869.

58) *Lutra platensis* Waterh.

Von diesem in den europäischen Museen so seltenen Thiere habe ich 3 männliche und 3 weibliche Skelete und zwei einzelne Schädel, 1 ♂ und 1 ♀, gesammelt. Alle Exemplare waren vollständig ausgewachsen, selbst sehr alt.

Die männlichen Schädel haben eine Bas.lg. von 103,6 — 102,0 — 102,0 und 97,3 Mm., die weiblichen von 94,8 — 92,0 — 90,5 und 88,0 Mm. Die Breite an den Jochbogen beträgt an den ersteren (in derselben Reihenfolge) 80,1 — 78,7 — 76,1 und 73,0 Mm., an den letzteren 67,2 — 66,7 — 68,3 und 67,1 Mm.

Die Farbe dieses Otters ist sehr ähnlich der unserer Lutra vulgaris, d. h. oberhalb chocoladenbraun, unten heller fast grau, bei manchen Exemplaren mehr gelblich, namentlich am Halse und der Kehle, wo dann diese Farbe gegen die der Oberseite deutlich abgesetzt ist, auch bemerkt man in diesem Falle einen helleren, aber nicht sehr deutlichen Fleck über jedem Auge. Dafs hierin keine specifische Differenz liegt, geht schon daraus hervor, dafs bei einem Pärchen, welches ich erhielt, das Männchen die erstere, das Weibchen die letztere Färbung hatte. Dieses Männchen war von der nackten Nasenspitze bis zur Schwanzspitze (die Länge des Haares war hier fast Null) 1200 Mm., das Weibchen 980 Mm., dessen Darmkanal 3320 Mm. lang.

Der Schädel der Lutra platensis unterscheidet sich von dem des europäischen Otters durch das sehr kurze Gesicht, die gröfsere Breite des Hirntheiles, die langen Proc. zygom. des Stirnbeins und durch die viel bedeutendere Stärke der aufserordentlich dicken Backenzähne, gleicht aber in allen diesen Merkmalen sehr der Lutra canadensis. Wenn man die Form des Schädels dieser Art betrachtet, den Herr Baird (Gener. Report upon the Zoology of the sev. Pacif. Railr. Rout. Washington 1870. Part. I. Mammals. Plt. 38) abgebildet hat, so möchte man den südamerikanischen Otter für vollständig identisch mit dem nordamerikanischen erklären, der übrigens auch in Central-Amerika vorkommt (v. Frantzius l. c. p. 289). Nur scheinen mir bei diesem nach jener Abbildung die Backenzähne etwas kleiner zu sein [1]). Es fragt sich aber, in

[1]) Die Lutra canadensis ist durch den Schädel hinreichend von L. vulgaris verschieden. Bedenkt man aber, dafs alle Raubthiere des Nordens der alten Welt auch in der neuen entweder in vollständiger Identität oder mit nur geringen Abänderungen in der Farbe vorkommen, so wird man unwillkürlich zu der Frage gedrängt, ob sich nicht unser Fischotter auch in Nord-Amerika finde. Berücksichtigt man die Übereinstimmung in der Farbe und den Umstand, dafs auch die Zoologen Nord-Amerikas keineswegs einig sind über die Zahl ihrer Ottern, so wird es allerdings nicht unmöglich, dafs man unter

wie weit hier der Zeichner das natürliche Verhältnifs richtig wiedergegeben hat, oder ob vielleicht von Norden nach Süden hin in Folge veränderter Nahrungsweise eine allmähliche Umänderung des Gebisses eintritt, zu der wir noch die Zwischenglieder in Central-Amerika hätten.

Bekanntlich hat man einen kleinen Otter auf der Westseite Süd-Amerikas als Lutra chilensis Benn. unterschieden. Zwei Schädel dieser Art (Berlin. Anat. Mus. 12264 und 20434), deren ersterer von Philippi aus Chiloe geschickt wurde, gleichen sehr dem Schädel der L. platensis, unterscheiden sich aber von ihm durch geringere Gröfse, noch kürzeres Gesicht, breiteren Hirntheil und verhältnifsmäfsig noch dickere Backenzähne. Sie treiben die Merkmale für Lutra platensis bis zum Extrem, zeigen aber dadurch die nahe Verwandtschaft mit dieser Art.

Nun hat aber I. E. Gray (Charlesworth's Mag. Nat. Hist. 1, 1837 p. 580) eine Lutra californica von der Westküste Nord-Amerikas unterschieden, von deren Schädel Baird l. c. p. 188 sagt: „A comparison of the skull of the California otter with that of eastern specimens exhibits very close affinities, both being distinguished from the European L. vulgaris by common characteristics of great development of postorbital process of frontal bone, broad interorbital space, very broad and short muzzle, etc.“ Man wird durch diese Angaben lebhaft an Lutra chilensis erinnert und an die Möglichkeit, dafs auch an der Westküste der neuen Welt ein Otter von Norden bis Süden sich verbreiten könne.

Um eine Vergleichung der Lutra platensis zu erleichtern, bemerke ich, dafs unter 8 Schädeln der Lutra vulgaris, die ich in Schlesien sammelte, der gröfste derselben, ein erwachsenes Männchen, eine Bas.lg. von 112 Mm. und eine Breite an den Jochbogen von 75½ Mm. hat, also im Allgemeinen viel schmäler ist als der Schädel der L. platensis. Der kräftigste unter meinen Fischotterschädeln, ein altes Männchen, dessen Unter-

Lutra canad. zwei Arten vereinigt, deren eine mit L. vulgaris identisch wäre. Eine Aufklärung darüber dürfte für die Lehre von der Verbreitung der Arten von besonderem Interesse sein. Die Lutra destructor Barnston aus Canada scheint nach der Abbildung des Schädels (The Canadian Naturalist and Geologist. Vol. VIII. 1863 p. 147—158) l. c. p. 154 viel Ähnlichkeit mit Lutra vulgaris zu haben, doch ist der abgebildete Schädel zu jung, um einen entscheidenden Vergleich zu gestatten.

kiefer so fest eingelenkt ist wie bei einem Dachs, ist bei einer Breite an den Jochbogen von 75 Mm. nur 105 Mm. lang. Ich habe aufserdem noch eine nicht unbedeutende Zahl von Schädeln der L. vulgaris verglichen, aber keinen gröfseren als jenen und keinen breiteren als diesen gefunden. Zum Beweise, dafs L. platensis sich durch dicke Backenzähne auszeichne, gebe ich folgende Mafse vom unteren Reifszahn, m1, des gröfsten Weibchens dieser Art: sagittaler Durchmesser der Krone 13,4 Mm., frontaler Durchmesser 7,5 Mm., bei einer ungefähr ebenso grofsen weiblichen L. vulgaris (Bas.lg. 97 Mm.) 12,0 und 6,1 Mm.

59) *Lutra brasiliensis* F. Cuv.

Von diesem gröfsten aller Ottern, der keineswegs selten ist, habe ich nur ein einziges Exemplar, ein erwachsenes Weibchen, erhalten, welches sich zufällig in einer Falle fing. Die übrigen Exemplare, welche geschossen wurden, gingen stets unter und somit verloren.

Die Ariranha weicht in Habitus und Lebensweise sehr von den übrigen Ottern ab und erinnert durch manche Züge an die Phoken. Das glatte kurze Haar, die senkrechte Stellung im Wasser beim Umsehen, der zwischen den Augen so schmale Schädel sind Eigenthümlichkeiten der Seehunde.

Der Schädel hat eine Bas.lg. von 139 Mm. und ist an den Jochbogen 98½ Mm. breit. Die ganze Länge des Thieres von der Nasenspitze bis zur Schwanzspitze betrug 1645 Mm. Doch wurden noch bei weitem gröfsere Exemplare gesehen. Der Darmkanal vom Magen bis After war 3660 Mm. lang. Der helle Fleck an der Kehle variirt sehr in Farbe und Ausdehnung.

Herr Gray hat (Catal. of Carnivorous, Pachydermat. and Edentate Mammalia in the British Museum. London 1869 p. 116 u. 117) eine gute Abbildung des Schädels der von ihm gegründeten Pteronura Sandbachii gegeben, allein ich kann nach dieser Abbildung keinen Unterschied im Schädel dieser Art und dem der Lutra brasiliensis weder in der Gestalt noch in der Gröfse sehen. Ich mufs gestehen, dafs mir dadurch die Existenz der Gattung Pteronura sehr zweifelhaft geworden ist.

Über die Lebensweise der brasilianischen Ottern vergl. Zool. Gart. 1869 p. 328 u. flg.

60) *Otaria jubata* Desm.

Ein alter männlicher Schädel dieser Art, den ich in Montevideo erhielt, stammt von den Lobos-Inseln, die in der Nähe der Südküste von Uruguay liegen. Sie haben ihren Namen nach den Robben erhalten, von denen sie bewohnt werden, und welche die Spanier lobos nennen. Auch an der Brasilianischen Küste in der Nähe der Provinz Sta. Catharina liegen Lobos-Inseln, auf denen aber gegenwärtig nicht mehr Robben gefunden werden.

Unter allen Raubthieren zeigen die Otarien im Schädelbau die gröfsten Geschleschts-, Alters- und individuellen Differenzen. Daher es nicht wunderbar ist, wenn bei dem geringen Material aus dieser Gattung in den europäischen Museen in der Unterscheidung der hierher gehörenden Arten eine grofse Verwirrung herrscht.

Glücklicherweise ist durch den in Brasilien verstorbenen Reisenden Sello im Jahre 1822 ein Skelet dieser Art aus Montevideo an das Berlin. anat. Mus. (4878) geschickt worden, welches ohne Zweifel ein weibliches ist und so eine Vergleichung der Schädel verschiedenen Geschlechts gestattet. Bei dem männlichen Schädel beträgt die Bas.lg. 328 Mm., die Gaumenlänge 217 Mm., die geringste Breite zwischen den Augenhöhlen 45 Mm., bei dem weiblichen 239 — 149 und 39 Mm. Beide Schädel haben oben 6, unten 5 Backenzähne und zwar im Oberkiefer in einer ununterbrochenen Reihe.

Von Forster ist der gemähnte Seelöwe an der Südspitze Amerikas (Neujahrsinsel bei Staaten-Land) in grofser Menge gefunden worden, und wir verdanken ihm eine ausführliche Beschreibung dieses Thieres. Es ist wohl ganz selbstverständlich, dafs sich derselbe von dort aus sowohl auf der Ostseite wie auf der Westseite Süd-Amerikas nach Norden zu weiter verbreitet hat, also auf beiden Seiten Süd-Amerikas vorkommt. Dieselbe Ansicht spricht auch Allen aus (Bulletin of the Mus. of campar. Zool. Cambridge, Mars. Vol. II. p. 44).

# Ungulata.

## U. artiodactyla nonruminantia.

### 61) *Sus scrofa domest.*

Die Zucht des Schweines ist in Brasilien überall verbreitet, obgleich weniger seines Fleisches als des Speckes wegen. Der Brasilier genieſst vorzugsweise Rindfleisch, liebt aber den Speck als Zuthat zu den schwarzen Bohnen. Daher er auch ganz besonders das chinesische Schwein zieht, welches ohne Aufwand fett zu machen ist. Man bezeichnet es als „Macao-Schwein“. Im Süden dagegen und namentlich von den deutschen Colonien aus hat sich das europäische Schwein verbreitet, jedoch in so vielfachen Kreuzungen, dafs man zwischen englischem oder polnischem Schweine nicht mehr unterscheiden kann. Auch mit dem chinesischen Schweine hat es sich gekreuzt, doch liebt der deutsche Colonist das letztere nicht, da es nicht blofs zu reichlichen, sondern auch zu weichen Speck erzeugt.

Die Schweine genieſsen nicht die geringste Pflege und treiben sich stets im Freien umher. Man begnügt sich blofs, sie von den Feldern abzuhalten. Um so merkwürdiger ist, dafs sie nicht verwildern. Nur ein einziges Mal und zwar auf den Campos der Serra ist mir ein verwildertes Hausschwein aufgestofsen, ein gewaltiges Thier, welches aber castrirt war.

Man hat aus den Mittheilungen Markgrav's schliefsen wollen, dafs früher auch das pinselohrige Schwein Afrikas in Brasilien als Hausthier gehalten worden sei. Allein dieses ist niemals der Fall gewesen, und Markgrav hat sicherlich nur solche Exemplare kennen gelernt, die für den zoologischen Garten des Prinzen von Oranien in Bahia aus Afrika importirt worden waren.

62) *Dicotyles torquatus* Cuv.
Tatette der Brasilianer.

und 63) *Dicotyles labiatus* Cuv.
Queixada branca (Weifsbacke) der Brasilianer.

Beide Arten sind nicht selten. Die Erstere lebt in kleineren Rudeln im ganzen Urwalde und hat gern ein bestimmtes Revier. Die Letztere scheint sich vorzugsweise in den höheren Gegenden aufzuhalten, vielleicht der Araucarien wegen, und unternimmt von hier in grofsen Rudeln Streifzüge nach allen Richtungen hin, so dafs man diese Schweine zuweilen einige Tage lang in Gegenden zahlreich findet, wo sie vielleicht schon seit Jahren nicht gesehen worden waren.

Merkwürdig ist, dafs sich bei den Bisamschweinen, wenigstens nach dem von mir gesammelten Materiale zu urtheilen, die Männchen nicht durch besondere Körpergröfse, sondern nur durch etwas stärkere Eckzähne von den Weibchen unterscheiden. Sie haben nur 2 Junge, die einfarbig sind. Dafs man die Bisamdrüse auf dem Rücken ausschneiden müsse, um das Fleisch geniefsbar zu machen, ist Fabel. Sie liefern auch mit der Drüse ein vorzügliches Nahrungsmittel.

Gesammelt wurden von D. torquatus 2 Skelete und 49 Schädel verschiedenen Alters, von D. labiatus 3 Skelete und 10 einzelne Schädel.

Die Unterschiede im Schädel und Gebifs beider Arten sind von Krauís (Troschel's Archiv, 29. Jahrg. 1863 p. 271) beschrieben worden, das Gebifs hat auch Rütimeyer[1]) untersucht.

Bei D. torquatus zeigen 6 vollwüchsige männliche Schädel eine Bas.lg. von 185 — 185 — 183 — 180 — 180 u. 180 Mm., 3 andere, deren Geschlecht jedoch nur nach der Stärke der Eckzähne bestimmt wurde, sind 188 — 181 und 177 Mm. lang. Der vollwüchsige Schädel eines Ebers, der jedoch in einem engen Käfig aufgezogen war, ist nur 167 Mm. lang.

Im weiblichen Geschlecht beträgt die Bas.lg. bei 8 Schädeln, unter denen einige sehr alt sind, 190 — 188 — 185 — 184 — 183 — 183 —

[1]) Über lebende und fossile Schweine, in den Verhandl. der naturforsch. Gesellsch. in Basel 1857. I. p. 526 u. flg.

179 u. 177 Mm. Zwei Schädel, die ich für weibliche halte, sind 182 u. 181 Mm. lang.

Wie oben angedeutet wurde, bestehen die Merkmale für den männlichen Schädel in der Stärke der Eckzähne, womit auch eine bedeutendere Entwicklung der Auswüchse auf der Aufsenseite des Alveole des oberen Eckzahnes verbunden ist. Hierin liegt auch zugleich ein Altersmerkmal. Merkwürdig aber ist, dafs das männliche Geschlecht sich nicht durch eine bedeutendere Gröfse auszeichnet, wie aus den mitgetheilten Mafsen hervorgeht, obgleich sehr alte Schädel dieses Geschlechts gemessen wurden.

Bei D. labiatus wurden blofs 2 männliche vollwüchsige aber noch junge Schädel mit 227 u. 221 Mm. Bas.lg. gemessen und ebenso 2 weibliche, 225 u. 219 Mm. lang, die gleichfalls vollwüchsig aber jung sind. Die Lebensweise dieser Thiere erklärt es, dafs hier mehr junge als alte Exemplare erlegt werden. Doch scheint auch bei ihnen das männliche Geschlecht nicht das wesentlich gröfsere zu sein.

Hr. Karl Peters[1]) bezeichnet es als bekannt, dafs bei Dicotyles der mittlere Schneidezahn (d. h. i2) des Zwischenkiefers im bleibenden Gebifs gar nicht mehr erscheine, obwohl sein Keim im Milchgebifs an der betreffenden Stelle vorhanden sei. Das reiche, mir vorliegende Material, welches vielfache Altersstufen umfafst, liefert durchaus keinen Beweis für die Richtigkeit dieser ungewöhnlichen Ansicht. Ich kann keinen Grund finden, weshalb die oberen Schneidezähne bei Dicotyles als i1 und i3 und nicht als i1 und i2 zu bezeichnen seien. Ich kann auch zwischen den beiden Milchzähnen di1 und di2 niemals einen andern Keim finden als den des bleibenden Zahnes i1, der sich auf die gewöhnliche Weise hinter di1 entwickelt. Das Vorkommen eines überzähligen Schneidezahnes giebt keinen sicheren Aufschlufs. Denn man kann nicht mit Bestimmtheit erkennen, welcher Zahn der überzählige ist, da der zweite und dritte Zahn, also i2 und i3 einander sehr gleichen. Auch stehen in einem solchen Falle alle drei Zähne dicht an einander gedrängt. In zwei mir vorliegenden Schädeln des D. torquatus befinden sich im rechten Zwischenkiefer drei bleibende Schneidezähne. In einem dieser Schädel ist jedoch

[1]) Zur Kenntnifs der Wirbelthiere aus den Miocänschichten von Eibiswald etc. Wien 1868. II. p. 15.

der mittelste dieser drei Zähne stark verkrüppelt. Gleichwohl kann der dritte Zahn der überzählige sein und den normalen in seiner Entwicklung gehemmt haben. Bei einem jungen Thiere sehe ich links di1, di2 und di3. Hier kann die Deutung dieses letzten Zahnes als des überzähligen nach seiner Gestalt und Stellung nicht zweifelhaft sein. Blainville (Ostéographie, Tom. IV. 1839—64 p. 161) schreibt dem Pecari nur 2 Milchschneidezähne oben wie unten zu, indem oben di3, unten di1 fehlen solle, doch fügt er in einer Anmerkung bei, dafs in früher Jugend oder in foetalem Zustande wahrscheinlich 3 Paar Milchschneidezähne (unten?) vorhanden sein würden. Ich habe oben stets di1 und di2, unten di1, di2 und di3 gefunden.

### U. artiodactyla ruminantia.

64) *Cervus paludosus* Desm.

Dieser gröfste Hirsch Süd-Amerikas findet sich in Rio Grande do Sul nicht selten, doch ist sein Vorkommen an bestimmte Localitäten gebunden, da er nur die grofsen Sümpfe (Banhados) der Tiefebene bewohnt. Auch den Urwald betritt er, so weit sich dieser an den Ufern der Flüsse in die Ebene herab erstreckt und ebenfalls ausgedehnte Sümpfe enthält. Des Nachts sucht er seine Nahrung auf dem Camp, ohne sich jedoch weit von seinen Verstecken zu entfernen. Man kann ihn daher nur bei zwei Gelegenheiten jagen, im Winter, wenn durch die Regengüsse die Banhaden überschwemmt sind und er durch das Wasser herausgetrieben wird, und im Sommer, wenn bei grofser Trockenheit die Banhaden austrocknen und die Rohrdickichte abgebrannt werden.

Das Geweih, welches gelb und glatt ist und sich durch grofse Schwere auszeichnet, variirt sehr. Im Allgemeinen kann man daran eine Hauptstange unterscheiden, die vorn eine nur wenig schwächere Augensprosse besitzt und sich an der Spitze gabelt, oder vielmehr eine nach hinten gerichtete Sprosse bekommt, denn der vordere Zweig der Gabel ist stets der stärkere. Hirsche mit diesem Geweih sind wohl immer jung. Bei älteren Thieren gabelt sich auch die Augensprosse, d. h. sie erhält nach vorn und etwas nach innen zu eine Sprosse, welche etwas schwächer ist als ihre Hauptsprosse. Zugleich ist die Augensprosse fast ebenso stark wie die Stange und entspringt über der Rose, so dafs der Hirsch

ein dichotomisches Geweih besitzt, dessen beide Enden wieder dichotomisch sind, wobei die Augensprosse das schwächere Ende vorn, das stärkere hinten hat, während es an der Stange umgekehrt sich verhält.

Endlich theilt sich bei noch stärkeren Geweihen das Hauptende der Augensprosse nochmals, indem es wieder an der Vorderseite noch eine Sprosse erhält. Dasselbe ist an der Stange der Fall, nur ist hier die neue Sprosse an der Hinterseite. Die einzelne Geweihhälfte hat nun 6 Enden und wir werden sie als „Zwölfender" ansprechen. Ein solches Geweih sah ich im Nationalmuseum zu Buenos Aires, doch war nur die rechte Geweihhälfte so ausgebildet, die linke zählte blofs 4 Enden.

Bei dem stärksten Geweih unter allen, die mir vorgekommen sind, hat die mächtige Augensprosse nur zwei Enden, ein stärkeres und (nach vorn) ein schwächeres, die linke Stange dagegen hat aufser ihren drei regelmäfsigen Enden noch vier kleinere meistens nach hinten oder aufsen gerichtete Sprossen, so dafs sich hier eine Art Krone bildet. Die rechte Stange hat aufser den drei normalen Enden noch zwei ebenfalls nach hinten oder aufsen gerichtete Nebensprossen, so dafs also das ganze Geweih 16 Enden besitzt.

Gesammelt wurde 1 Schädel, ♂, ein Geweih und eine einzelne Stange.

65) *Cervus campestris* Cuv.

Veado branco der Brasilianer.

Das Campreh ist in Süd-Brasilien ebenfalls nicht selten, doch findet es sich nur sparsam auf den Campos der Serra, häufiger in den nach dem Uruguay hin gelegenen Gegenden. Es geht niemals in den Wald, selbst nicht wenn es gehetzt wird.

Sein Geweih variirt gleichfalls nicht unbedeutend. Die Form mit drei Enden an jeder Stange gehört wohl nur jüngeren Thieren an. Auffallend ist bei dieser Art wie bei der vorigen die Neigung starker Geweihe zur Asymmetrie. Es hatte nämlich in einem solchen Falle die Augensprosse der rechten Seite drei Enden, die der linken zwei Enden, während die Stange jederseits zwei Enden zeigte. Das ganze Geweih hatte also neun Enden und das Thier war eigentlich ein Zehnender. In einem anderen Falle hatten rechts die Augensprossen zwei Enden, die Stange deren

vier, links war die Augensprosse einfach, die Stange hatte drei Enden. In Montevideo sah ich ein ungemein dickes und schweres Geweih mit wenigstens 18 Enden.

In allen diesen Fällen, wie auch bei der vorhergehenden Art, waren die Stangen noch auf der Hirnschale in der ursprünglichen Verfassung, so dafs von einem Zusammensetzen verschiedener Stangen zu einem Geweih nicht die Rede sein konnte.

Gesammelt wurde 1 Schädel, ♀, und 1 Foetus in Spiritus.

Der Schädel besitzt jederseits einen schwachen Eckzahn. Seine Bas.lg.[1]) beträgt 210 Mm.

66) *Cervus rufus* F. Cuv.

Veadá pardo der Brasilianer.

Der braune Spiefshirsch ist der gröfste unter den drei von mir gesammelten Arten dieser Gruppe. Er übertrifft unser Reh an Schwere und erreicht fast die Gröfse eines Schmalthieres des Damwildes.

Ein am 18. Sept. erlegter, alter Bock hat folgendes Aussehen: Die Gesammtfarbe war ein gelbliches Braungrau (nicht roth), der Scheitel, die Stirn und die Gegend zwischen den Augen dunkel braungrau. Die Unterseite des Halses grau. Diese Farbe erstreckt sich zwischen den Vorderbeinen hindurch auch auf Brust und Bauch. Die Innenseite der Vorder- und Hinterbeine weifs. Der Schwanz auf der Oberseite bräunlich gelbroth, unten weifs, aber gröfstentheils nackt wie die Gegend um den After. Am Fersengelenk statt einer Haarbürste ein Wirbel von längeren Haaren. Eine Klauendrüse an allen Füfsen. Die Ohren reichen bis zum vorderen Augenwinkel. Sie sind verhältnifsmäfsig nicht so grofs wie bei C. nemorivagus, auch auf der Hinterseite mehr behaart. Die Thränengrube ist sehr klein.

Der Kopf eines anderen, am 15. Juli, also in der Mitte des Winters erlegten Bockes war braungrau, auf der Stirn fast schwarz, hinter jedem Auge ein lederbrauner Fleck. Bei einem weiblichen Thiere, welches am 10. Decemb. erlegt worden war, fanden sich an der Stelle des

[1]) Bei den Wiederkäuern habe ich die Bas.lg. bis zum vorderen Ende des Zwischenkiefers gemessen.

Geweihes drei dicke Haarbüschel. Die Ohren waren wenig behaart, innen weifslich. Der Nasenrücken bis auf die Stirn hinauf dunkelbraun, über jedem Auge bis in den betreffenden Haarbüschel ein rothbrauner, nicht scharf begrenzter Fleck. Nase und Oberlippe vorn kahl, letztere an den Seiten weifs, ein gleicher Fleck an der Spitze des Unterkiefers.

Gesammelt wurden 2 Skelete, ♂, 8 männliche und 7 weibliche Schädel, 2 Foetus in Spiritus.

67) *Cervus nemorivagus* F. Cuv.

Virá der Brasilianer.

Der graue Spiefshirsch ist vielleicht noch häufiger als die vorhergehende Art, der er an Gröfse nachsteht, denn der Bock wird nicht gröfser als der weibliche C. capreolus.

Ein junger am 15. Sept. erlegter Bock zeigte folgendes Aussehen: Die Milchbackenzähne waren noch nicht gewechselt. Eckzähne fehlten, die Geweihe kleine, wenige Millimeter lange Spitzchen. Der linke Hode normal, der rechte in der Bauchhöhle verkümmert. Die Ohren reichen etwas über das Auge hinaus. Jedes Haar ist in der unteren Hälfte hellgrau, darauf eine kurze Strecke dunkelgrau, darüber ebenso weit gelblich, die Spitze schwärzlich. Das Thier war im Ganzen gelblicher als andere Exemplare, die Unterseite war gelblich weifs, die Grenze der grauen Oberseite fast ein fahles Röthlichgelb. Der Balg härte sich. Keine Bürste am Fersengelenk. Die Oberseite des Schwanzes bräunlich gelb, sowie die gelbliche Stelle an jedem Haare des Hinterrückens. Die Ohrmuschel auf der Aufsenseite wenig behaart, ohne jedoch kahl zu sein. Auf dem Oberkopf zwischen den Augen bis zur Nase herab dunkel bräunlichgrau. Über jedem Auge eine bräunlichgelbe Stelle, die sich bis zum Rosenstock erstreckt. Darunter, dicht über dem Auge, nahe dem vorderen Augenwinkel ein kleiner weifslicher Fleck. Die Beine röthlich gelb, fast wie bei dem europäischen Reh im Sommer. Die Unterseite des Schwanzes weifs, ihre Basalhälfte ganz nackt wie die ganze Gegend um den After, so weit sie von dem nackten Theile des Schwanzes berührt werden kann. Die Gallenblase ziemlich klein und rund.

Ein am 15. Juni erlegter alter Bock hatte in der Farbe viel Ähnlichkeit mit unserem Reh im Winter, war jedoch etwas gelblicher. Ein

altes Weibchen, am 7. März erlegt, hatte die Füfse stark gelblich, dei Grenze der grauen Oberseite gegen die helle Unterseite war namentlich am Schwanz und den Hinterbacken deutlich röthlich fahl. Unter dem Auge ein gelblicher Fleck, unter ihm ein etwas dunklerer.

Gesammelt wurden 3 Skelete, 2 ♂ und 1 ♀, 14 einzelne Schädel, darunter 6 männliche mit Geweihen und 1 Foetus in Spiritus.

68) *Cervus rufinus* Pucheran.

Bororó oder mão curta (kurze Hand) der Brasilianer.

Dieser kleinste unter den Spiefshirschen Süd-Brasiliens ist wahrscheinlich der C. nanus Lund's, dessen Diagnose aber niemals mitgetheilt worden ist. Er zeichnet sich durch die Kürze seiner Beine aus, daher auch sein brasilianischer Name. Von Farbe ist er roth.

Ein in der Mitte des December erlegtes Weibchen hatte folgendes Aussehen: Das bräunliche Roth der Oberseite ist am Bauche kaum heller, nur zwischen den Hinterbeinen und um das Euter hell. Der Hals ist grau, doch auf der Rückenseite etwas mehr röthlichbraun. Die Stirn, der Scheitel und Nacken bräunlich grau. Der Nasenrücken schwarzbraun, zwischen den Augen röthlich. Die Backen gelblich grau, um die Augen ein verwaschener röthlicher Ring, der über denselben einen deutlichen röthlichen Fleck bildet. Der Unterkiefer hell graulichgelb. An der Oberlippe und dem Kinn ein heller, jedoch nicht wirklich weifser Fleck. Der Schwanz wie der Körper gefärbt, doch sind an seiner Unterseite einzelne lange weifse Haare. Die Hinterseite der Hinterbeine von der Ferse abwärts schwärzlichbraun, von ihren Nebenklauen ein schwärzlicher Streifen abwärts. Die fast nackten Ohren sind kleiner als bei den beiden vorhergehenden Arten und reichen (an dem abgezogenen Fell) bis zur Mitte des Auges.

Gesammelt wurden 1 Skelet, ♀, 2 Schädel, 1 ♂ und 1 ♀, und 1 Foetus in Spiritus.

Will man diese drei Spiefshirsche kurz durch die Farbe von einander unterscheiden, so kann man die erste Art braun, die zweite grau und die dritte roth nennen.

Ihre Geweihe haben selten die Form eines starken Spiefses, öfter sind sie verkümmert, nicht blofs durch Verletzung im dichten Urwalde,

sondern gewöhnlich durch einen Bildungsfehler. da sie zuweilen selbst bei starken Böcken nur als kleine Spitzen erscheinen. Die Zeit des Geweihwechsels scheint keine bestimmte zu sein, da man zu den verschiedensten Zeiten im Jahre solche Thiere antrifft, die ihre Geweihe frisch abgeworfen haben. Merkwürdig ist hierbei auch, dafs die einzelne Stange sich nicht an einer bestimmten Stelle dicht unter der Rose löst, sondern dafs auch der Rosenstock mehr oder weniger tief zerstört wird, zuweilen fällt eine Stange auch dicht am Schädel ab, so dafs ein Theil des Rosenstocks an ihr sitzen bleibt oder wahrscheinlicher ganz resorbirt wird.

Eckzähne sind bei beiden Geschlechtern in der Jugend immer vorhanden, verschwinden aber zu der Zeit, wenn die Prämolaren erscheinen. Bei älteren Thieren sieht man stets noch die Narben der verschwundenen Alveolen. Nur selten findet sich bei ihnen ein Eckzahn. Ob diese Eckzähne einem Wechsel unterliegen, konnte ich nicht ermitteln. Sie scheinen ihre Gröfse nicht zu verändern, während z. B. bei C. elaphus die Milcheckzähne in beiden Geschlechtern viel schwächer sind als die bleibenden.

Bekanntlich lebt in Chile eine vierte Art der Spiefshirsche, die kleinste derselben, ja die kleinste Hirschart überhaupt, der C. Pudu. Von ihm ist in Rio Grande do Sul noch Nichts gefunden worden.

So verschieden auch diese drei Spiefshirsche, C. rufus, nemorivagus und rufinus, unter einander sind, so bestimmt sie auch durch Farbe, Lebensweise und Gröfse als besondere Arten charakterisirt werden, so schwer hält es doch, ihre Schädel von einander zu unterscheiden. Allerdings kann man leicht für jede Species charakteristische Schädel auffinden, welche deutlich Artunterschiede zu zeigen scheinen, bei einem gröfseren Material findet man jedoch nicht selten Schädel, welche eine solche Vermischung aller Charaktere darbieten, dafs man an ihnen nicht mit Sicherheit die Species erkennen kann. Wenigstens ist es mir nicht gelungen, solche Schädel, die ich erhielt, ohne die Thiere gesehen zu haben, mit Sicherheit unterzubringen. Die absolute Gröfse jener Arten ist ohne Zweifel durchaus verschieden, und bei erwachsenen Schädeln liefert sie wohl die sichersten Merkmale zur Unterscheidung der Arten, doch nähert sich das Maximum der kleineren Art so sehr dem Mini-

mum der anderen, dafs man bei einzelnen Schädeln leicht in Ungewifsheit bleibt.

Bei C. rufus beträgt die Bas.lg. des Schädels für 5 alte Männchen 197, 196, 193, 191 und 187 Mm., für 4 alte Weibchen 201, 195, 194 und 194 Mm. Auffallend ist, dafs auch hier das Maximum der Länge dem weiblichen Schädel zukommt.

Bei C. nemorivagus sind 3 erwachsene männliche Schädel 181, 175 u. 173 Mm., 5 alte weibliche 168, 168, 164, 163 u. 162 Mm. lang.

Für C. rufinus liegen blofs zwei erwachsene und zwar weibliche Schädel vor, deren Länge 157 u. $153\frac{1}{2}$ Mm. beträgt.

Unter vier erwachsenen Schädeln, welche ich ohne die Thiere erhielt, sind drei männliche 188, 185 u. 167 Mm., ein weiblicher 185 Mm. lang. Wie man sieht, vertheilen sich diese Gröfsen so zwischen die oben gefundenen Längen, dafs es mir bis jetzt nicht möglich gewesen ist, mit Sicherheit die Arten zu bezeichnen, zu denen diese Schädel gehören. Eine Vergleichung der Skelete konnte noch nicht angestellt werden. Vielleicht wird sie zu positiven Resultaten führen.

An einem alten männlichen Skelet des C. Pudu aus Chili (Berlin. Anat. Mus. No. 14242) beträgt die Bas.lg. des Schädels nur 126 Mm., während die kurzen Spiefse 35 Mm. lang sind.

Über Lebensweise und Geweihwechsel werde ich an einem anderen Orte ausführlicher berichten.

69) *Bos taurus* L.

70) *Capra hircus* L.

71) *Ovis aries* L.

Auch über diese Hausthiere werde ich an einem andern Orte ausführlichere Mittheilungen geben.

## U. perissodactyla.

72) *Tapirus americanus* L.

Im Süden Brasiliens findet sich nur der gemeine Tapir. Er sowohl wie der Jaguar sind wohl die einzigen Bewohner des Urwaldes, welche sich vor der eindringenden Cultur immer mehr zurückziehen, während

die übrige Thierwelt sich im Gegentheil nach den urbargemachten Stellen des Waldes hindrängt. In den Plantagen der Colonisten finden Nager und Hufthiere eine reichlichere Nahrung, und ihnen ziehen wieder die kleineren Raubthiere nach.

Der Tapir oder besser die Ante variirt nicht unwesentlich, die Jäger wollen sogar zwei Arten derselben unterscheiden, eine Rosilho- (Rothschimmel-) Ante von röthlicher Färbung, die gröfser und wilder ist und sich daher von den Hunden nicht stellen läfst, und eine kleinere, schwärzliche, die gewöhnliche Ante. Ohne Zweifel handelt es sich hier um individuelle, Alters- oder Geschlechtscharaktere, vielleicht kommen auch locale Verhältnisse in's Spiel; so werden in Gegenden mit rothem Lehmboden alle Thiere, die sich gern auf dem Boden oder im Wasser wälzen, eine röthliche Farbe annehmen.

Auch die Schädel variiren sehr und zwar in einer Weise, wie ich es nicht für wahrscheinlich gehalten hätte. Die Differenzen z. B. in der Höhe der Schädel sind so grofs, dafs man bei fossilen Funden leicht darnach mehrere Species würde unterschieden haben.

Gesammelt wurden 2 weibliche Skelete, 14 einzelne mehr oder weniger vollständige Schädel, mehrere Kieferfragmente mit den vollständigen Gebifsreihen und 1 Foetus in Spiritus.

73) *Equus caballus* L.

Über das Pferd Süd-Brasiliens habe ich eine ausführlichere Mittheilung in den Annalen der Landwirthschaft 1870 gegeben, auf die ich hier verweisen mufs.

74) *Equus asinus* L.

Nach Azara und Rengger findet sich der Esel zahlreich in Paraguay vor und wird hier viel von Indianern benützt. In Rio Grande do Sul ist seine Zahl nicht gröfser als zur Maulthierzucht unbedingt nothwendig ist. Die wenigen Exemplare, die ich sah, weideten meist in kleinen Gesellschaften, oft nur zwei oder drei beisammen, abgesondert auf dem Camp und waren sehr dürftige Thiere, klein und unansehnlich, von weifslicher Farbe, ohne besondere Abzeichen. Obgleich die Maulthierzucht

eine Lebensfrage für die ganze Provinz ist, so denkt doch Niemand an eine Aufbesserung der Eselzucht oder Einführung besserer Eselhengste.

Über die Zucht der Maulthiere, mit denen Rio Grande do Sul ganz Brasilien versorgt, habe ich eine ausführlichere Mittheilung im „Landwirth“ 1868 gegeben.

## Edentata.

75) *Tatusia novemcincta* L.

Tatu verdadeiro oder auch blofs Tatu der Brasilianer.

Das häufigste aller Gürtelthiere wurde von mir in zahlreichen Exemplaren beobachtet und gesammelt. 3 Skelete, 39 Schädel mit dem bleibenden Gebifs, 35 Schädel mit Milchgebifs oder im Zahnwechsel und 3 Foetus in Spiritus waren die Ausbeute meiner Reise. Die Sammlung hätte noch reicher sein können, wenn nicht oft der Mangel an Nahrungsmitteln eine Benützung des vortrefflichen Wildprets für die Küche nothwendig gemacht hätte.

Unter den 39 Schädeln mit bleibendem Gebifs befinden sich 33, welche als vollwüchsig anzusehen sind, an den übrigen 6 sind die Part. condyl. des Hinterhauptes mit dessen Schuppe noch nicht fest verwachsen. Gleichwohl liegen sie mit ihrer Länge vollständig innerhalb der Grenzen für die vollwüchsigen Schädel, so dafs man wohl schliefsen darf, der Schädel trete schon vor dem Verschwinden jener Nähte in das Stadium der Vollwüchsigkeit.

Nicht bei allen Schädeln ist das Geschlecht bekannt; aus denen aber, von denen es bekannt ist, ersieht man, dafs Geschlechtsunterschiede in der Gröfse und in der Form nicht bestehen, obschon unter den gröfsten Schädeln, vielleicht auch nur zufälligerweise, mehr männliche als weibliche sind. Das Maximum der Bas.lg. beträgt 91 Mm. (3 ♂ und 1 ♀), das Minimum 81 Mm. (1 ♀). Für den Normalschädel ergiebt sich eine Länge von 84 Mm. an 8 Schädeln, von 85 Mm. für 5 Schädel, so dafs diese Länge vielleicht als Norm für den männlichen, jene für den weiblichen Schädel anzusehen ist.

Man hat in der systematischen Zoologie mit Sorgfalt die Zahl der Zähne in jedem Kiefer registrirt, ich bemerke daher, dafs sich unter jenen

39 Schädeln 23 befinden mit 8 Zähnen in jedem Kiefer, also mit $\frac{7 \cdot 7}{8 \cdot 8}$, 3 mit $\frac{7 \cdot 7}{8 \cdot 8}$, 2 mit $\frac{8 \cdot 7}{8 \cdot 8}$, 2 mit $\frac{8 \cdot 9}{8 \cdot 8}$ und je einer mit $\frac{8 \cdot 8}{8 \cdot 9}$, $\frac{9 \cdot 9}{9 \cdot 9}$, $\frac{7 \cdot 8}{7 \cdot 9}$, $\frac{8 \cdot 8}{8 \cdot 7}$, $\frac{7 \cdot 7}{8 \cdot 9}$, $\frac{8 \cdot 8}{10 \cdot 9}$, $\frac{8 \cdot 9}{9 \cdot 9}$, $\frac{8 \cdot 8}{9 \cdot 8}$ und $\frac{7 \cdot 7}{7 \cdot 7}$. Diese Angaben haben aber einen sehr geringen systematischen Werth, da dabei auf die Kategorien der Zähne nicht Rücksicht genommen ist. So lange man freilich glaubte, dafs die Dasypus-Arten einen Zahnwechsel nicht haben[1]), war dieses auch nicht möglich. Es ist aber im Jahre 1868 (Proc. zool. soc. p. 378) von Flower der Zahnwechsel bei Dasypus Peba beschrieben worden, nachdem bereits Gérvais im Jahre 1855 (Histoire naturelle des Mammifères. p. 254. fig.) den Zahnwechsel des Cachicama erwähnt und abgebildet hatte, ohne jedoch die Wichtigkeit der Entdeckung hervorzuheben. Der Erste jedoch, welcher den Zahnwechsel der Gürtelthiere gesehen hat, ist wohl Rapp[2]) gewesen, wie es scheint, auch ohne die Neuheit seiner Beobachtung zu ahnen.

Ich habe oben bemerkt, dafs unter den von mir gesammelten Schädeln sich 35 mit dem Milchgebifs oder im Zahnwechsel begriffen befinden. Sie zeigen nun, dafs die Zahl der Milchzähne in jedem Kiefer 7 beträgt, dafs also unter den 8 Zähnen des definitiven Gebisses 7 Prämolaren ($p^7$—$p^1$) und 1 Molarzahn, $m_1$, sich befinden, dafs es also ganz zwecklos ist, die blofse Zahl der Zähne anzugeben, wenn man nicht auch hinzufügt, welcher Kategorie der überzählige Zahn angehört. Sehr lehrreich sind in dieser Beziehung die mir vorliegenden Schädel. So finde ich solche darunter mit 9 Backenzähnen in einem Kiefer, aber es zeigt sich, dafs in einigen Fällen die Vermehrung durch einen zweiten Molarzahn $m_2$ bewirkt

[1]) Vergl. Rütimeyer, Beiträge zur Kenntnifs der fossilen Pferde etc. Basel 1863. p. 9. V. Carus, Handbuch der Zoologie, Bd. 1. Leipzig 1868 p. 172 (wo p. 176 gleichwohl die 2. Aufl. von Rapp's Untersuchungen citirt wird).

Die grofsen Gruppen der monophyodonten und diphyodonten Säugethiere haben niemals systematischen oder morphologischen Werth gehabt, da ihre Unterschiede nur graduelle sind, wie aus den rudimentären Milchzähnen bei Cavia (und Hydrochoerus) und dem endlichen Fehlen derselben bei Sorex hervorgeht.

[2]) Anatomische Untersuchungen über die Edentaten. 2. Aufl. Tübingen 1852 p. 69: „Die dachförmige Kaufläche entsteht nach und nach durch Abnützen der Zähne, anfangs sind sowohl die Milchzähne als die bleibenden Zähne, mit Ausnahme der beiden vordersten, zweispitzige Zähne".

wird, dafs also 7 d und 2 m vorhanden sind, in anderen Fällen durch einen vordern Milchzahn ds, so dafs also 8 d + 1 m die Formel ist[1]).

76) *Tatusia platycercus* n. sp.

An den Vorderfüfsen ist der fünfte Finger, obgleich rudimentär, doch auch äufserlich sichtbar, denn seine kurze, kegelförmige Nagelphalange trägt einen kleinen Kuppennagel. Der Schwanz ist kürzer als bei T. novemcincta und nach der Basis zu deutlich abgeplattet. Habitus und Gröfse wie bei dieser Art. Urwald von Rio Grande do Sul.

Schon öfters hatten mir die Jäger im Urwalde erzählt, dafs sie zuweilen neben dem gewöhnlichen Tatu (T. novemcincta) früher noch eine andere Art gefangen hätten, die diesem ganz ähnlich, sich aber durch einen kürzeren und etwas platten Schwanz leicht unterschieden habe, in späterer Zeit sei sie aber immer seltner und jetzt schon seit längerer Zeit von ihnen nicht mehr gefunden worden. Sie waren geneigt, die Ursache des Verschwindens in ihren Hunden zu suchen, die diesen Tatu, dem der Name „Plattschwanz" oder „Stumpfschwanz" gegeben worden war, häufig gefangen und getödtet hätten. Doch konnten sie keinen Grund dafür finden, weshalb die Hunde dem ihm so ähnlichen Tatu verdadeiro weniger gefährlich wären.

Endlich gelang es mir eines Tages im Urwalde einen wahrscheinlich von Hunden getödteten Tatu zu finden, dem jedoch die Schwanzspitze fehlte und dessen Weichtheile aufserdem von Maden schon fast vollständig zerstört waren. Ich schaffte ihn nach Hause, um ihn zu reinigen. Dabei zerfiel das ganze Skelet, doch gingen nur einzelne kleine

[1]) Es geht auch hieraus wieder hervor, wie wünschenswerth es wäre, dafs endlich in der Systematik der Säugethiere das blofse Zählen der Zähne in den Zahnformeln abgeschafft würde, denn so sind z. B. die 4 oberen Backenzähne bei Simocyon $p_4$, $p_1$, $m_1$, $m_2$, bei Felis $p_3$, $p_2$, $p_1$, $m_1$. Aber auch das gesonderte Zählen der Prämolaren und Molaren ist nicht hinreichend, da die beiden Prämolaren im Unterkiefer bei Simocyon $p_4$ und $p_1$, bei Felis $p_2$ und $p_1$ sind. Es ist durchaus nothwendig, die Homologie eines jeden einzelnen Zahnes anzudeuten, soll die Zahnformel zugleich ein Bild von der Verwandtschaft einer Thierform geben.

Fufsknochen und die Zähne verloren. Der Panzer blieb vollständig, wenn auch in mehrere Stücke getheilt. Das Thier war weiblich, denn man konnte noch die Knochen mehrerer Foetus in der Leibeshöhle zwischen den verfaulten Eingeweiden entdecken. Der Schädel hat eine Bas.lg. von 88½ Mm., oben 7, unten 8 Alveolen in jedem Kiefer. Er gleicht so sehr dem Schädel der T. novemc., dafs ich ihn nicht durch ein bestimmtes Merkmal von diesem zu unterscheiden wage.

Der Panzer zeigt deutliche Verschiedenheiten. Schulter- und Backengegend sind etwas anders getäfelt, doch lassen sich diese Merkmale nicht gut in Worten wiedergeben. Der fünfte Finger der Vorderfüfse ragt nur wenig aus der Haut hervor und ist mit einem kleinen stumpfen Nagel bedeckt. Die mittleren Backenzähne, deren sagittaler Durchmesser bei T. novemc. den frontalen nur wenig übertrifft, scheinen bei der neuen Art, nach den Alveolen zu urtheilen, etwas schmäler gewesen zu sein. Unter den übrigen von mir gesammelten Tatu-Schädeln finde ich einen, Bas.lg. 82 Mm., Backenzähne $\frac{8.7}{8.8}$, der vielleicht noch hierher zu rechnen ist; möglicherweise ist dieſs auch noch bei anderen der Fall, allein die Unterschiede sind zu wenig sicher, um ein bestimmtes Urtheil darüber zu gewinnen.

Der Schädel, welchen Hr. Krauss[1]) als dem Dasypus Peba Burm. gehörig abbildet, scheint sich in Nichts von dem der T. novemc. zu unterscheiden, während Hr. Peters[2]) nachweist, dafs D. Käppleri Krauss mit D. Peba Burm. identisch ist.

Der Schädel, welchen Hr. Baird[3]) abbildet und dem D. novemc. zuzählt, ist von allen meinen Schädeln dieser Art durchaus verschieden im Choanen-Ausschnitt, in der Stellung des Foram. infraorbitale, in der Wölbung der Stirnbeine, besonders aber in der Form der Zähne, welche sehr schmal sind und auf der Innenseite sogar eine schwache Concavität zu zeigen scheinen. Sie ähneln dadurch vielmehr den Milchbackenzähnen meiner Schädel, gehören aber doch, wie aus der Abbildung hervorgeht, dem bleibenden Gebifs an.

[1]) Troschel's Archiv f. Nat. 28. Jahrg. Bd. I. Taf. III fig. 3 u. 4.

[2]) Monatsbericht der Berliner Akademie 1865 p. 179.

[3]) United States and Mexican Boundary Survey. Mammals p. 48. Pl. 26.

77) *Tatusia hybrida* Desm.

Mulita der Brasilianer.

Dieses kleine Gürtelthier findet sich nur auf dem Camp der Tiefebene wie der Serra, niemals im Urwalde. Es ist weniger häufig als der gemeine Tatu, entzieht sich wohl auch durch seine Kleinheit besser den Nachstellungen.

Gesammelt wurden nur 4 einzelne Schädel und 1 Skelet. An allen diesen Schädeln sind die Part. condyl. des Hinterhauptes mit der Schuppe desselben noch nicht fest verwachsen. Unter ihnen besitzen drei eine Bas.lg. von $56\frac{1}{2}$, 56 und $47\frac{1}{2}$ Mm. Die normale Zahl der Zähne scheint oben 6 p + 1 m, unten 7 p + 1 m oder 6 p + 2 m zu sein. Die Sache läfst sich schwer entscheiden, da die Milchzähne den bleibenden ziemlich ähnlich sind. Unter 2 Schädeln, die oben 7, unten 8 Zähne haben, scheinen jene aus 6 d + 1 m zu bestehen, diese aber sind sicher in dem einen Schädel 7 d + 1 m, im anderen 6 d + 2 m.

Bei einem Schädel findet sich in jedem Unterkiefer, bei einem anderen nur auf einer Seite ein überzähliges Zähnchen in einiger Entfernung vor der normalen Zahnreihe.

Azara[1]) erzählt, dafs die Guarani diesen Tatu seiner grofsen, aufrechtstehenden und einander parallelen Ohren wegen „Tatou m'bouriqua (Tatou Mulet)“ nennen. Dagegen mufs ich bemerken, dafs alle von mir gesammelten Exemplare verhältnifsmäfsig kleine Ohren hatten und dadurch leicht von jungen Thieren des gemeinen Tatu zu unterscheiden waren. Auch ist es auffallend, dafs die Indianer in Paraguay den Namen eines einheimischen, ihnen allen bekannten Thieres geändert haben sollten, nachdem sie die Maulthiere kennen gelernt hatten, oder dafs ihnen früher dieser Tatu unbekannt gewesen sein sollte. Vielleicht liegt hier nur ein sprachliches Mifsverständnifs auf Seiten der Spanier zu Grunde.

78) *Xenurus gymnurus* Illig.

Tatu de rabo molle der Brasilianer.

Von diesem kräftigsten aller Gürtelthiere wurden 4 Skelete, 1 ♂, 3 ♀, 6 einzelne Schädel, ein grofser Kopf und 1 Foetus in Spiritus ge-

[1]) In der französischen Übersetzung von Moreau-Saint-Méry, Paris 1801. Tom. II. p. 186.

sammelt. Es ist viel seltner als der gemeine Tatu und wurde von mir auf dem Hochlande der Serra nicht angetroffen. Doch ist daraus kein Schlufs auf seine Abwesenheit in dieser Gegend zu machen. Das Geschlecht der von mir gesammelten Schädel ist nicht immer genau bekannt: ich bemerke daher nur, dafs der gröfste derselben, ein weiblicher, eine Bas.lg. von 99 Mm. hat. Doch scheint der in Spiritus aufbewahrte Kopf, der ebenfalls weiblich ist, noch gröfser zu sein. Nur an einem einzigen der alten Schädel sind alle Nähte verschwunden, bei den anderen sind auch bei bedeutendem Alter immer noch die Sut. sagitt., coronalis, die Nähte des Jochbogens und der Schuppe des Schläfenbeins deutlich zu sehen. Man würde von einem so massiven und zur Knochenentwicklung geneigten Schädel viel eher erwarten, dafs sich seine Nähte schon frühzeitig, bald nach erlangter Vollwüchsigkeit schliefsen sollten.

Leider glückte es mir nicht, einen Schädel mit Milchzähnen oder aus der Periode des Zahnwechsels zu erhalten. Es läfst sich daher auch die Zahl der Prämolaren und Molaren nicht ermitteln. Nur so viel sieht man, dafs der Zahnwechsel bei dieser Art früher eintreten mufs als bei T. novemc. Die normale Zahl der Backenzähne scheint $\frac{9}{8}$ zu betragen. In einem Schädel befindet sich im Unterkiefer beiderseits ein kleines überzähliges Zähnchen am Ende der Zahnreihe, in einem anderen ist dies nur auf der einen Seite der Fall.

Bekanntlich hat man in dieser Gattung zwei Arten unterscheiden wollen, je nachdem der Schwanz ganz kahl oder noch etwas beschuppt ist. Ich bemerke daher, dafs alle von mir untersuchten Individuen an der Unterseite des sonst kahlen Schwanzes eine geringe Anzahl zerstreuter horniger Warzen oder flacher Schüppchen hatten.

Euphractus villosus Desm.

Der Tatu peludo der Brasilianer soll sich in Camposgegenden der Tiefebene nicht selten finden, doch ist es mir nie gelungen, eines solchen habhaft zu werden, obgleich ich mich längere Zeit nördlich von der Stadt Rio Pardo aufgehalten habe, in einer Gegend, in welcher der haarige Tatu allgemein bekannt war.

Ob noch andere Arten der Gürtelthiere in Rio Grande do Sul gefunden werden, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Doch ist wohl nicht zu zweifeln, dafs in den südlichen Campos der Provinz auch solche

Arten vorkommen werden, die aus Uruguay oder Buenos Aires bekannt sind.

Priodontes gigas findet sich nicht in Süd-Brasilien. Von der Existenz eines so merkwürdigen Thieres hätte ich sicher Nachricht erhalten, auch wenn es mir selbst nicht möglich gewesen, dasselbe anzutreffen.

79) *Myrmecophaga jubata* L.

Der Tamandua bandeira (Flagge) der Brasilianer findet sich nur selten in Süd-Brasilien, am häufigsten noch in den sogenannten Missionen. Seine Seltenheit erklärt sich sehr leicht aus der Jagdwuth der Brasilianischen Jäger, die es nicht über sich gewinnen können, einem Thiere, und sei es das nützlichste, das Leben zu schenken. Ich selbst bin diesem Thiere niemals begegnet, doch habe ich einen vollständigen Schädel und den gröfsten Theil eines anderen erhalten. Leider mufste ich das zu dem Schädel gehörende Skelet liegen lassen, da ich nicht in der Lage war, dasselbe auf meinem Maulthier transportiren zu können.

80) *Myrmecophaga tetradactyla* L.

Obgleich häufiger als die vorige Art, scheint der Tamanduá mirim doch nur ein beschränktes Vorkommen zu haben. Ich habe ihn nur am Rande des Urwaldes sowohl am Nordrande auf der Serra, wie auch am Südrande in der Campagne angetroffen, niemals dagegen im Innern des Waldes. Ob er noch südlich vom Jacuhy vorkommt, darüber fehlen mir alle Nachrichten. Da er klettern kann, so ist er auch an den Wald gebunden und wird daher nur so weit südlich gehen, als dieser reicht. Das Klima bildet nicht die Grenze seiner Verbreitung, denn ich habe ihn auf der Serra Geral getroffen, wo im Winter die Temperatur sehr häufig unter den Gefrierpunkt sinkt und zuweilen auch Schnee fällt.

Gesammelt wurden 3 Skelete und 5 einzelne Schädel. Da der Zwischenkiefer nur ganz lose mit dem Oberkiefer zusammenhängt, so läfst sich die Länge des Schädels bis zur Spitze des Zwischenkiefers nicht mit Sicherheit bestimmen. Ich bemerke daher, dafs an dem gröfsten Schädel die Entfernung vom unteren Rande des Foram. occ. magn. bis zur vorderen Spitze des Oberkiefers 125 Mm. beträgt. An einem anderen Schädel, dessen Zwischenkiefer noch in natürlicher Verbindung mit den

Oberkiefern steht, aber natürlich in getrocknetem Zustande, beträgt die ganze Bas.lg. bis zur vorderen Spitze des Zwischenkiefers 129 Mm., während sie bis zur vorderen Spitze des Oberkiefers 121½ Mm. mifst.

Aus der Familie der Faulthiere findet sich keine Species südlich von den Quellen des Uruguay.

## Cetacea.

81) *Stenodelphis Blainvillei* Gervais.

Auf einen Schädel, welchen das Pariser Museum von Freminville in Montevideo erhalten hatte, gründete Gervais 1844 die Species Delphinus Blainvillei, erhob aber später dieselbe in d'Orbigny, Voy. Amér. Mérid. Mamm. t. 23, zur Gattung Stenodelphis, ohne sie jedoch besonders zu charakterisiren, während Gray dieselbe, Zool. Ereb. and Terror. 1846, Pontoporia nannte und diesen Namen bis in die neuste Zeit beibehielt[1]). Der Name war jedoch schon von Kroyer im Jahre 1842 bei den Crustaceen vergeben worden, es empfiehlt sich also wohl, den von Gervais gegebenen beizubehalten.

Von dieser seltenen Art erhielt ich einen Schädel, welcher am Ufer der Lagoa dos patos oberhalb der Stadt Rio Grande gefunden worden war. Über die Lebensweise des Thieres konnte ich Nichts in Erfahrung bringen, da Niemand dasselbe kannte. Es wird sich also wohl nur zufällig in die Flüsse verirren und dann vielleicht bald darin umkommen, wenn es den Rückweg verfehlt.

Andere Cetaceen zu sammeln, habe ich niemals Gelegenheit gehabt, obgleich ich in dem Hafen von Rio de Janeiro nicht selten einen ziemlich kleinen braunen Delphin gesehen habe. Auch in dem Hafen von Rio Grande do Sul zeigt sich häufig ein gröfserer, ebenfalls einfarbig brauner Delphin. Obgleich ich zwar Jagd darauf machte, so hatte ich doch nicht das Glück, ein Exemplar dieses Delphins zu erhalten.

[1]) Synopsis of the Species of Wales and Dolphins in the Collection of the British Museum. w. 37 Plt. London 1868.

# Marsupialia.

Die Gattung Didelphys ist schon seit längerer Zeit in mehrere Untergattungen[1]) getheilt worden, die, wie dies gewöhnlich geschieht, nach und nach Gattungswerth erhalten haben. Aus der Gattung der eigentlichen Beutelratten oder der Gattung Didelphys im engeren Sinne besitzt Rio Grande do Sul zwei Arten, eine mit weifsen, die andere mit schwarzen Ohren. Die Erstere will ich als

82) *Didelphys Azarae Aut.* Fig. 1 u. 4.

anführen. Temminck[2]) hat im Jahre 1827 unter diesem Namen ein Beutelthier beschrieben, welches er für den „Micouré premier" Azara's hielt. Dieser sagt aber l. c.[3]) p. 250 von den Ohren desselben: „... obscure à sa racine, blanche dans le reste". Temminck dagegen schreibt, l. c. p. 27 und p. 31, zweimal dem seinigen stets schwarze Ohren zu (p. 31: „.. sont le plus souvent jaunâtres à la base seulement, et noir sur tout le reste"). Nach meinen an mehr als 100 Exemplaren gemachten Beobachtungen hat Azara's „Micouré premier" niemals schwarze Ohren, sondern dieselben sind stets weifslich fleischfarben und haben an der Basis nach dem Gehörgange zu aufsen sowohl wie innen mehrere hellgraue Flecke von sehr wechselnder Anordnung und Ausdehnung. Welche Species aber Temminck bei seiner Beschreibung vorgelegen hat, läfst sich gegenwärtig nicht mehr feststellen, aufser durch Untersuchung des Originalexemplars. A. Wagner[4]) hat den Irrthum Temminck's richtig erkannt, aber anstatt ihn blofs zu corrigiren, sogleich die Gelegenheit benutzt, der Azarischen Beutelratte einen neuen Namen zu geben. Er nannte sie Didelphys leucotis. Man hat sich aber gewöhnt (Waterhouse, Burmeister), den von Temminck gegebenen Namen auf den „Micouré premier" Azara's an-

[1]) Vergl. Burmeister, Erläuterungen zur Fauna Brasiliens, mit 32 Taf. Berlin 1856.

[2]) Monographies de Mammalogie. Tom. I. Paris 1827. p. 30.

[3]) Essais sur l'histoire naturelle des Quadrupèdes de la Province du Paraguay. Trad. par Moreau-Saint-Méry. Tom. I. Paris 1801.

[4]) Beiträge zur Kenntnifs der Säugethiere Amerika's, in Abhandl. d. II. Cl. d. K. Ak. der Wiss. Bd. V. München 1847. p. 127.

zuwenden, daher es auch das Zweckmäfsigste ist, dieser Gewohnheit zu folgen.

Die Verwirrung, welche gegenwärtig noch in der Bestimmung der grofsen Didelphys-Arten herrscht, wird zum Theil dadurch hervorgebracht, dafs diese Thiere, wenigstens die beiden von mir gesammelten Arten, wie ich dies an einem Orte (Zool. Gart. 1867 p. 290—293) auseinandergesetzt habe, in zwei verschiedenen Färbungen vorkommen, nach denen wir bei ihnen weifse und schwarze Individuen unterscheiden müssen.

Bei einer weifsen D. Azarae herrscht das Weifs vor, die schwarzen Streifen des Kopfes sind schmal und deutlich als Streifen anzusprechen. Die mit schwarzen Spitzen versehene Grundwolle wird von langen, weifsen Grannen überragt, wodurch das ganze Thier grau erscheint. Bei einem schwarzen Individuum tritt das Weifs des Kopfes mehr zurück, und die schwarzen Streifen gewinnen eine gröfsere Ausdehnung, so dafs man den Kopf als schwarz mit weifsen Streifen bezeichnen könnte. Die Grannen des Felles sind schwarz, die Grundwolle ist in der Tiefe mehr oder weniger gelblich gefärbt. Übergänge kommen fast gar nicht vor. Ich finde nur ein einziges Individuum notirt, an dem die schwarzen Grannen an Zahl den weifsen das Gleichgewicht hielten. Man ist fast niemals in Zweifel, ob man ein Individuum als schwarz oder weifs bezeichnen soll.

Man hat diese Differenzen auf Alter, Geschlecht oder Jahreszeit zurückführen wollen, allein mit Unrecht. Man findet die beiden Färbungen bei allen Altern und zu allen Jahreszeiten, wie bei beiden Geschlechtern. Unter 57 Individuen, deren Farbe ich verzeichnet habe, befinden sich 11 schwarze (6 ♂, 5 ♀), 45 weifse (22 ♂, 23 ♀) und das eine oben erwähnte Individuum, das ebenso viele weifse wie schwarze Grannen hatte. Dagegen mufs ich noch bemerken, dafs ich einmal ein altes Exemplar mit 9 fast ausgebildeten Jungen im Beutel erhielt, deren Haarkleid schon ziemlich entwickelt war. Die Mutter hatte weifse Grannen, unter den Jungen hatte das eine schwarze Grannen, zwei derselben hatten einige wenige weifse und die übrigen viele weifse Grannen. Die Ohren dieser Jungen sind mit kurzen weifsen Härchen dicht besetzt.

Da eine ganz ähnliche Farbendifferenz auch bei der folgenden Art mit schwarzen Ohren vorkommt, so hat man an die Möglichkeit zu denken, dafs die Farbe der nackten Ohren leicht variiren kann von Weifs

bis Schwarz, und dafs daher ohne Rücksicht auf die Färbung der Ohren alle weifsen Individuen beider Arten einer Species angehören und alle schwarzen einer anderen. A priori läfst sich die Frage nicht entscheiden, aber die beiden Arten haben aufserdem noch feste, bestimmte Charaktere im Schädel und Gebifs, durch die sie sich jederzeit als getrennte Species documentiren.

Gesammelt wurden 2 Skelete, 1 ♂ und 1 ♀, 79 einzelne Schädel, 36 ♂, 39 ♀ und 4 ganz junge unbekannten Geschlechts, ferner zahlreiche Exemplare verschiedenen Alters in Spiritus, darunter viele Junge in den Beuteln und allen Stadien der Entwicklung.

Bei vergleichenden Messungen der Schädel tritt bei den Beutelratten der Umstand hindernd in den Weg, dafs man den Eintritt der Vollwüchsigkeit am Schädel nicht bestimmen kann. Die einzelnen Theile desselben neigen nicht zur Verwachsung, nur die Stirnbeinnaht verwächst sehr früh. Einigen Anhalt bei der Bestimmung des relativen Alters geben nur die Verhältnisse des Occiput. Die Part. condyl. desselben berühren einander, indem die Schuppe keinen Antheil hat an der Bildung des Foram. occip. magn. Bei alten Individuen verschwindet nun die sie verbindende Naht und bei uralten verwachsen sie auch mit der Schuppe, doch kommt dieses nur selten vor.

Man mufs sich daher begnügen, Kategorien der Schädel nach den Stadien des Zahnwechsels aufzustellen. Unter den 37 männlichen Schädeln befinden sich nun 12 mit vollendetem Gebifs. Bei dem gröfsten unter ihnen ist die Bas.lg. 109 Mm., die Breite an den Jochbogen 68 Mm. und die gröfste Höhe der Crista sagittalis 11 Mm. Der kleinste dieser Schädel ist 88 Mm. lang.

Unter den weiblichen Schädeln befinden sich 17 mit vollendetem Gebifs. Bei dem gröfsten unter ihnen, einem sehr alten Individuum, dessen Occiput keine Nähte zeigt, beträgt die Bas.lg. 101 Mm., die Breite an den Jochbogen 56 Mm. und die Crista sagittalis an ihrer höchsten Erhebung 5½ Mm. Der kleinste Schädel ist 81½ Mm. lang.

Bekanntlich ist der Zahnwechsel bei Didelphys höchst eigenthümlich, indem, wie Hr. Flower (Phil. Transact. CLVI. p. 631—641) nachgewiesen hat, nur der dritte Backenzahn oben und unten gewechselt

wird [1]). Es finden sich also nur drei Prämolaren vor, welche eine besondere kegelförmige Gestalt besitzen, die an das Gebifs der Carnivoren erinnert. Unter diesen Prämolaren sind nun bei D. Azarae der zweite und dritte verhältnifsmäfsig schwach entwickelt. Die Mafse derselben folgen weiter unten.

Am Skelet, dem einzigen, welches bisher untersucht werden konnte, sind zu bemerken 13 Rippenpaare, 7 rippenlose Lendenwirbel, 2 Sacralwirbel, 27 Schwanzwirbel. Der 16te Wirbel ist der diaphragmatische.

83) *Didelphys cancrivora* Gmel. Fig. 2 u. 5.

Auch diese Species, welche nach der gewöhnlichen Annahme sich durch stets schwarze Grannenhaare von anderen Arten unterscheiden soll, kommt in Rio Grande do Sul sowohl mit schwarzen wie mit weifsen Grannen, oder im Allgemeinen in schwarzen und in weifsen Exemplaren vor. Unter 40 Individuen, deren Farbe ich verzeichnet habe, befanden sich 15 schwarze (6 ♂, 9 ♀) und 25 weifse (15 ♂, 10 ♀). Auch hier haben weder Alter, Geschlecht noch Jahreszeit einen Einflufs auf die Farbe. Nur die Ohren sind stets schwarz und variiren sehr in der Gröfse. Im Minimum ihrer Länge erreichen sie angedrückt das Auge nicht, sondern bleiben noch um den Durchmesser desselben zurück. Im Maximum überragen sie das Auge um dessen Durchmesser. Ich glaube die merkwürdige Beobachtung gemacht zu haben, dafs sie bei jungen Thieren bis zu der Zeit, in welcher diese den Beutel verlassen und selbstständig leben, stets weifs sind. Ich kann mich nicht erinnern, jemals sehr junge Beutelthiere mit schwarzen Ohren erhalten zu haben.

[1]) Der Erste, welcher den Zahnwechsel bei Didelphys gesehen hat, ist Burmeister (Erläuterungen etc. p. 59) gewesen, doch war seine Darstellung ganz irrig, da er auch die Schneidezähne wechseln läfst. Auch Temminck ist schon 1827 nahe daran gewesen, den Zahnwechsel bei Didelphys zu entdecken, doch müssen ihm wohl die Elemente der Odontologie ganz unbekannt gewesen sein, denn nachdem er, l. c. p. 22, ganz richtig gefunden hatte, dafs junge Thiere in jedem Kiefer nur zwei comprimirte „fausses molaires" besitzen, der dritte Zahn aber ein Mahlzahn mit spitzen Höckern ist, behauptet er, dafs dieser erst dann, wenn das Thier erwachsen ist, „prend cette forme comprimée et pointue, qui caractérise ces sortes de dents (nämlich „fausses molaires")". Temminck scheint also nicht an einen Wechsel des Zahnes, sondern an eine wirkliche Formveränderung desselben gedacht zu haben.

Da diese Art durch Schädel und Gebifs sich von der vorigen sehr leicht unterscheiden läfst, so hat man immer Gelegenheit, die Bestimmung der einzelnen Individuen nach der Farbe der Ohren zu controliren. Ich hatte junge Thiere mit weifsen Ohren als zu D. Azarae gehörig in Spiritus gethan, später aber nach Untersuchung des Schädels und Gebisses erkannt, dafs sie zu D. cancrivora gehörten.

Obgleich diese Art in der Farbe viel Ähnlichkeit mit D. Azarae hat, so ist sie doch darin von ihr verschieden, dafs sie im Allgemeinen viel schwärzer ist. Die weifsen Exemplare haben ungefähr die Zeichnung der schwarzen Exemplare der D. Azarae, d. h. das Weifs des Kopfes tritt gegen das Schwarz desselben mehr zurück, doch kann man immerhin noch eine Streifenform desselben erkennen. Das Schwarz der Grundwolle ist ungefähr wie bei einer schwarzen D. Azarae, so dafs man nach Entfernung der Grannen eine weifse D. cancrivora von einer schwarzen D. Azarae äufserlich nur durch die Farbe der Ohren unterscheiden kann. Bei der schwarzen D. cancrivora dagegen ist das Schwarz so überwiegend, dafs der Kopf fast ganz schwarz ist, und die weifsen Streifen desselben auf einen hellen gelblichen Fleck über jedem Auge reducirt sind.

Gesammelt wurden 6 Skelete (4 ♂, 2 ♀), 44 einzelne Schädel (22 ♂, 22 ♀), zahlreiche junge Thiere von verschiedenen Altersstufen und einige schwangere Uterus in Spiritus.

Auch hier ist es nicht möglich, den normalen Schädel zu ermitteln. Ich gebe daher nur an, dafs sich unter den männlichen Schädeln 12 befinden, bei denen der Zahnwechsel bereits stattgefunden hat; der gröfste besitzt eine Bas.lg. von 111 Mm. Die Breite an den Jochbogen beträgt 70 Mm. Die Crista sagittalis erreicht eine Höhe von 8 Mm. Der kleinste unter diesen Schädeln ist 92 Mm. lang.

Unter 13 weiblichen Schädeln mit vollständigem Gebifs ist der gröfste 99½ Mm. lang, an den Jochbogen 55 Mm. breit, und die Crista sagittalis erreicht eine Höhe von 5 Mm. Der kleinste dieser Schädel ist 80 Mm. lang.

Bei 4 Skeleten finden sich 13 Rippenpaare, 6 rippenlose Lendenwirbel, 2 Sacralwirbel und 28—29 Schwanzwirbel. Der 16te Wirbel ist der diaphragmatische, doch nähert sich ihm in der Gestalt schon der

15te sehr bedeutend. Ein fünftes Skelet stimmt in diesen Merkmalen überein, doch besitzt es 14 Rippenpaare, also einen überzähligen, rippentragenden Wirbel. Würde es sich bestätigen, dafs bei D. Azarae immer 7 rippenlose Lendenwirbel vorkämen, so würde darin ein wesentlicher Charakter liegen.

Der Schädel unterscheidet sich leicht von dem der vorhergehenden Art durch die Form der Nasenbeine, durch das vordere Ende des Jochbeines und besonders durch die viel dickeren Prämolaren.

D. aurita. Bekanntlich hat der Prinz von Neuwied[1]) diese Art unterschieden als mit schwarzen, grofsen, fast scheibenförmigen Ohren und weifsen Grannen. Die grofse Variabilität der Ohren und der Farbe bei D. cancrivora hatte nun in mir die Überzeugung hervorgerufen, dafs diese D. aurita nur auf Exemplare der D. cancrivora mit weifsen Grannen gegründet sein möge und dafs in ganz Süd-Amerika nur eine einzige Didelphys im engeren Sinne mit schwarzen Ohren vorkäme. Um so mehr war ich überrascht, als ich im Berliner zool. Mus. ausgestopfte Exemplare einer schwarzohrigen Didelphys sah, welche sich äufserlich in Nichts von D. cancrivora unterschieden, aber viel schwächere Prämolaren besafsen und hierin mehr mit D. Azarae übereinstimmten. Sie waren als D. aurita bezeichnet. Ich glaubte anfangs, dafs vielleicht durch einen Irrthum falsche Schädel in die Bälge gekommen seien, überzeugte mich aber durch zwei Schädel desselben Museums aus Caracas, dafs in der That hier eine andere Species vorliegt. Die Schädel haben nämlich das Eigenthümliche, dafs sie mitten innestehen zwischen denen der D. Azarae und der D. cancrivora, d. h. der Schädel ist wie bei dieser Species, das Gebifs durch die kleinen Prämolaren wie bei jener.

Später hatte Herr Dr. v. Frantzius die Güte, mir zwei grofse männliche Schädel zu schicken, die er aus Costarica gebracht hatte, und welche dieselben Eigenschaften zeigten wie die besprochenen Schädel. Zuerst glaubte ich schon an D. virginiana denken zu können, allein wie Herr v. Frantzius, l. c. p. 316, mittheilt, besitzen die Beutelthiere Costaricas dieselben Farbenverschiedenheiten wie die in Rio Grande do Sul, auch sind die nach Washington und Berlin geschickten Felle derselben dort

[1]) Beiträge zur Naturgeschichte Brasiliens. II. p. 395.

als von D. aurita herrührend bestimmt worden; sie müssen also schwarze Ohren gehabt haben.

Eine Vergleichung der Schädel der drei Species ergiebt folgende Verhältnisse, die eigentlich nur durch Abbildungen deutlich gemacht werden können:

Bei D. Azarae erreicht das hintere Ende der Nasenbeine gewöhnlich nicht die Querlinie der Proc. zyg. der Stirnbeine. Die Nasenbeine gemeinschaftlich bilden einen hinteren breiteren Theil und einen vorderen schmäleren, der so lang oder wenig länger ist als der hintere und ziemlich allmählich in diesen übergeht. Das vordere Ende des Os zyg., welches sich von unten her an das Thränenbein anlegt, ist spitz.

Im Gebifs sind die Prämolaren schwach entwickelt, daher auch der Raum zwischen dem Eckzahn und $p_2$ grofs ist und durch den kleinen $p_3$ nicht ausgefüllt wird. Die oberen Backenzähne sind an ihrer inneren Ecke stumpf abgerundet. $m_4$ im Oberkiefer ist verhältnifsmäfsig wenig kleiner als $m_3$, sein frontaler Durchmesser ist sogar etwas gröfser als der bei $m_3$.

Bei D. cancrivora (aus Rio Grande do Sul) erreicht das hintere Ende der Nasenbeine gewöhnlich die Querlinie der Proc. zyg. der Stirnbeine. An den Nasenbeinen ist der vordere schmälere Theil viel länger als der hintere breitere (29 und 22 Mm.) und geht schärfer abgesetzt in diesen über. Das vordere Ende des Os zyg. ist stumpf.

Die Prämolaren sind dicker und kräftiger, daher auch der Raum zwischen dem Eckzahn und $p_2$ kleiner ist und von dem kleinen $p_3$ ganz oder fast ganz ausgefüllt wird. Die oberen Backenzähne sind an ihrer inneren Ecke weniger stumpf. $m_4$ ist viel kleiner als $m_3$, sein frontaler Durchmesser ist kleiner als der bei $m_3$.

Bei D. aurita (aus Costarica), Fig. 3 u. 6, erreicht das hintere Ende der Nasenbeine nicht die Querlinie der Proc. zyg. der Stirnbeine. Der vordere schmälere Theil derselben ist wenig länger als der hintere breitere. Das vordere Ende des Os zyg. endet stumpf. Der Habitus des ganzen Schädels erinnert im Allgemeinen an D. cancrivora.

Die Prämolaren sind schwach entwickelt. Der Raum zwischen dem Eckzahn und $p_2$ wird zwar von dem kleinen $p_3$ nicht ausgefüllt, aber doch mehr als bei D. Azarae. Die oberen Backenzähne sind an der inneren

Ecke weniger stumpf als bei D. Azarae. Bei m4 ist der frontale Durchmesser kaum gröfser als bei m3, doch gleicht der Zahn in seinem Habitus mehr dem der D. cancrivora.

Bei D. virginiana sind (nach einem Schädel des Berlin. zool. Mus.) die Prämolaren klein wie bei D. Azarae, die Molaren stark, m4 im Oberkiefer verhältnifsmäfsig sehr grofs, sein frontaler Durchmesser 8,4 Mm., der sagittale 4,5 Mm.

| | D. Azarae | D. cancriv. | D. aurita | | | | D. virgin. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Caracas Berlin. zool. Mus. | | Costarica | | Berlin. zool. Mus. |
| | ♂ | ♂ | ♂ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ |
| | Mm. | Mm. | Mm. | Mm. | Mm. | Mm. | Mm. |
| 1) Bas.lg. . . . | 92 | 92 | 91½ | 85 | 116 | 106 | 114 |
| 2) Breite an den Jochbogen . . | 58 | 57 | 51 | 46 | 71 | 63½ | 71½ |
| 3) Dicke (frontaler Durchmesser) des Prämolarzahnes p1 im Oberkiefer | 3,20 | 4,20 | — | 2,90 | 3,70 | 3,85 | — |
| 4) Dicke des Prämolarzahnes p2 . | 2,15 | 3,25 | — | 2,40 | 3,30 | 3,00 | |
| 5) Breite d. Schnauze zwischen Eckzahn und foram. infraorbitale . . . | 18,2 | 20,2 | — | — | 23,3 | 22,0 | — |
| 6) Dicke des Prämolarzahnes p1 im Unterkiefer . . | 2,10 | 3,40 | — | — | 2,55 | 2,80 | |
| 7) Höhe der Crista sagittalis . . . | — | — | — | — | 13 | 8 | |

In dieser Tabelle wurden 2 Schädel der D. Azarae und D. cancrivora gemessen, welche ganz gleich lang und desselben Geschlechts sind, so dafs die Unterschiede um so deutlicher hervortreten. Die Gröfsenverhältnisse bei D. aurita von Caracas und bei D. virginiana erhält man

aus einem Vergleich mit den oben gegebenen Maſsen der gröſsten Schädel der D. Azarae und D. cancrivora.

Zu einer erfolgreichen Vergleichung der Schädel gehört natürlich eine Unterscheidung ihrer Geschlechter. Diese ist sehr leicht, und man kann die Geschlechter nicht verwechseln. Bei den Männchen ist die Crista sagittalis immer viel höher und sind die Eckzähne immer viel länger und dicker. Selbst bei jugendlichen Schädeln kann man das Geschlecht erkennen, sogar ohne die Schädel zu sehen, durch das bloſse Fühlen mit der Hand, denn die Wurzeln der dickeren Eckzähne des Oberkiefers bei den Männchen treiben den Kiefer immer stärker auf als bei den Weibchen [1]).

Das Skelet einer D. aurita aus Caracas (Berlin. Anat. Mus. 21227) hat 13 Rippenpaare, 7 rippenlose Lendenwirbel und 31 Schwanzwirbel. Diese Art scheint also auch einen etwas längeren Schwanz zu besitzen.

Wir werden nun nach voranstehenden Untersuchungen die Existenz zweier schwarzobrigen Arten der Gattung Didelphys im engeren Sinne in Süd-Amerika annehmen müssen. Was aber die Benennung dieser beiden Arten betrifft, so sind wir damit in einer schwierigen Lage. Es ist ganz unmöglich, jetzt zu ermitteln, was Gmelin unter seiner D. cancrivora gemeint hat, und selbst die D. aurita des Prinzen von Neuwied ist vielleicht gar nicht die Art gewesen, welche wir heute damit meinen. Ich glaube, dieser Forscher hat seine Art nur auf eine D. cancrivora mit weiſsen Grannen gegründet. Es scheint daher das Zweckmäſsigste, jene Namen in der Weise zu verwenden, daſs wir die südliche Art mit starken Prämolaren als D. cancrivora, die nördliche mit schwachen Prämolaren als D. aurita bezeichnen.

Besonders sorgfältig wird man auf diese Unterschiede achten müssen in Gegenden, wo beide Arten zusammen vorkommen werden. Bis jetzt liegt für eine Feststellung ihrer geographischen Verbreitung noch kein hinreichendes Material vor.

---

[1]) Ich habe diesen Versuch selbst gemacht und sämmtliche Schädel, deren Geschlecht mir ja bekannt war, durch einander gestellt und nur nach dem Gefühl wieder geordnet, ohne mich einmal zu täuschen. Nur bei ganz jungen Schädeln, deren Eckzähne erst im Begriff sind hervorzubrechen, gelingt es nicht. Derselbe Versuch wurde von mir auch bei Mycetes und Nasua gemacht und mit demselben Erfolg.

Temminck hat l. c. Pl. V. das Skelet einer D. canerivora abgebildet, aber nach dem Schädel, der, wie man sieht, ein weiblicher ist, glaube ich das Skelet einer D. aurita mit Bestimmtheit zuschreiben zu müssen.

Ebenso glaube ich, bei Burmeister einen Irrthum annehmen zu können, wenn er, l. c. Taf. V und Taf. VI, einen Schädel der D. aurita abbildet, der aber entschieden so dicke Prämolaren hat, dafs man ihn vielmehr der D. canerivora zuschreiben mufs. Was das ganze Thier auf Taf. III ist, läfst sich nicht entscheiden, da äufserliche Unterschiede zwischen diesen beiden Arten nicht bestehen.

Über einige Momente aus der Entwicklung der Jungen im Beutel habe ich in dem Sitzungsber. der naturf. Gesellsch. Berlin 1867 p. 5 berichtet.

84) *Metachirus Quica* Temm.

Die Untergattung Metachirus umfafst bei Burmeister solche Arten, welche keine eigentlichen Grannen besitzen und denen auch ein ausgebildeter Beutel fehlt.

Diese Art ist viel seltner als die vorhergenannten, lebt auch viel verborgener und kommt nicht oder nur zufällig in Häuser.

Gesammelt wurden 4 Skelete (3 ♂), 5 einzelne Schädel (4 ♂) und 8 erwachsene Thiere in Spiritus. Leider ist es mir niemals geglückt, Junge zu finden, daher ich auch über die Entwicklungsweise dieser beutellosen Beutelthiere im Dunkeln geblieben bin. Auffallend ist, dafs so überwiegend viele Männchen von mir gesammelt wurden, und es wäre wohl möglich, dafs die Weibchen durch die Sorge für die unentwickelten Jungen am weiten Umherlaufen gehindert würden.

Der gröfste Schädel (♂) hat eine Bas.lg. von 65,1 Mm. Am Skelet desselben Individuums sind die Halswirbel nicht verwachsen, ihre Proc. spin. nicht verdickt. 13 Rippenpaare, 6 rippenlose Lendenwirbel, 2 Sacralwirbel und 30 Schwanzwirbel. Der 16te Wirbel ist der diaphragmatische.

Die Geschlechter unterscheiden sich weder in der Farbe noch in der Länge oder Dicke des Schwanzes von einander, wie man wohl zuweilen von ihnen behauptet hat.

85) *Metachirus crassicaudatus* Desm.

Diese Art ist noch seltner. Ich habe sie nur bei Porto Alegre auf einigen Inseln im Guahyba gefunden. Sie ist im Habitus und Benehmen ganz verschieden von der vorigen, wie von allen gröfseren Didelphys-Arten, denn sie ähnelt darin ganz unseren Mustelinen namentlich dem Iltifs, ist ebenso schnell wie dieser und beifst auch so heftig selbst bei Tage.

Höchst merkwürdig ist die ziegelrothe Färbung der Unterseite am lebenden Thier, die jedoch schon einige Stunden nach dessen Tode zu verschwinden beginnt.

Gesammelt wurden 1 Skelet, 3 einzelne Schädel und 2 erwachsene Thiere in Spiritus.

Der gröfste Schädel hat eine Bas.lg. von 62,3 Mm.

Am Skelet sind die Halswirbel nicht verwachsen. 13 Rippenpaare, 6 rippenlose Lendenwirbel, 2 Sacralwirbel und 27 Schwanzwirbel.

Der Schädel ist durch die Kürze des Gesichtes und der Nasenbeine, durch die Höhe der Crista sagittalis etc. wie schon Hr. Giebel gezeigt hat, sehr leicht von dem der vorhergehenden Art zu unterscheiden.

86) *Chironectes palmatus* Fisch.

Dieses interessante Beutelthier ist in Süd-Brasilien so selten, dafs es mir nur gelang, 1 Skelet und drei ganze Thiere in Spiritus zu sammeln. Ich bemerke daher an drei, wie es scheint, vollwüchsigen Schädeln im Berlin. Anat. Mus. 18251, 21226 und 21295, die wahrscheinlich aus Guiana stammen und deren Geschlecht unbekannt ist, dafs die Bas.lg. 62,0 — 60,0 und 57,5 Mm. beträgt. Ob die Species noch südlich vom Jacuhy vorkommt, ist mir unbekannt geblieben. Ich möchte es aber bezweifeln, da ich sie nur an den reifsend schnellen Bächen des gebirgigen Urwaldes gefunden habe und zwar sowohl am Nordrande desselben auf der Serra, wie an seinem Südrande bei Santa Cruz (5 Meilen nördlich von der Stadt Rio Pardo).

87) *Microdelphys brachyura* Schreb.

Die Untergattung Microdelphys bei Burmeister umfafst solche Arten, welche man nicht besser charakterisiren kann, als es die deutschen Colonisten des Urwaldes thun, die sie als „Spitzmäuse“ bezeichnen. Sie sind in der That durch die spitze Schnauze, die kurzen Ohren, den kurzen Schwanz so spitzmausähnlich, dafs man sie oberflächlich kaum von den Soricinen unterscheiden kann. Sie sind nicht selten, entziehen sich aber durch ihre Kleinheit und verborgene Lebensweise so allen Nachstellungen, dafs man sie nur selten erhält. Sie leben gern in der Nähe der Bäche, wo der Boden etwas feucht ist, und besonders, wo Bananen wachsen.

Kopf und Rumpf eines alten Männchens in Spiritus sind 147 Mm. lang, der Schwanz 63 Mm., der gröfste Schädel (♂) hat eine Bas.lg. von 33,6 Mm. Der Eckzahn (an der Mitte der Aufsenseite gemessen) ragt um 5,00 Mm. aus dem Kiefer heraus. Ein zweiter Schädel hat 31,3 Mm. Bas.lg. 19,0 Mm. Breite an den Jochbogen, deren Höhe 2,05 Mm. beträgt. Allen Schädeln aus der Gattung Microdelphys fehlen die hinteren runden Löcher des Gaumens, welche allein in den Gaumenbeinen liegen und sonst bei Didelphys vorkommen. An einem kleineren Skelet, welches offenbar einem Weibchen dieser Art angehört, hat der Schädel mit stark abgekauten Zähnen eine Bas.lg. von 25,3 Mm. Er entbehrt der Crista sagitt. der männlichen Schädel, stimmt aber fast ganz mit ihnen überein.

An dem Skelet, welches zu dem gröfseren männlichen Schädel gehört, finden sich 13 Rippenpaare, 6 rippenlose Lendenwirbel, 2 Sacralwirbel und 19 Schwanzwirbel. Der 16te oder 17te Wirbel ist der diaphragmatische.

88) *Microdelphys sorex* n. sp.

In Farbe und Gestalt sehr ähnlich der M. brachyura. Die Oberseite dunkelbraun oder rothbraun, geht nach unten in's Röthliche über, namentlich an der Kehle etwas mehr zimmetbraun. Diese Art ist viel kleiner als die vorhergehende, nur halb so grofs. Ein Männchen und ein Weibchen in Spiritus, welche bereits die Zähne gewechselt haben, also wohl als ausgewachsen zu betrachten sind, haben Kopf und Rumpf 72 und 73 Mm., den Schwanz 46 und 41 Mm. lang.

Drei einzelne Schädel unbekannten Geschlechts sind zufälligerweise jeder 20,6 Mm. lang. Zwei derselben sind alt, einer hat zwar d1 schon verloren, p1 kommt aber erst mit der Spitze aus der Alveole hervor. Der schon entwickelte Eckzahn ragt 1,45 Mm. aus dem Oberkiefer hervor.

Der Habitus ist so vollständig der einer Spitzmaus, dafs man die Art, auch was die Farbe betrifft, fast durch die Abbildungen illustriren könnte, welche Pucheran[1]) von Sorex occidentalis und aequatorialis gegeben hat. Auch das Benehmen, die Art zu laufen und zu beifsen erinnert durchaus an Sorex. Von schwarzen Streifen, wie bei M. tristriata, ist nichts zu bemerken.

Aufser den grofsen Microdelphys-Exemplaren, welche ich zu M. brachyura gezogen habe, und den kleinen, auf die ich die neue Species gründe, habe ich aber auch solche gesammelt, welche in der Gröfse zwischen beiden Arten in der Mitte stehen, durch äufsere Charaktere sich aber von beiden nicht unterscheiden lassen. Es sind 2 ♂ und 2 ♀ in Spiritus. Alle sind ausgewachsen oder haben wenigstens die Zähne gewechselt. Man kann also nicht an junge Exemplare der M. brachyura denken. Bei 2 Individuen, 1 ♂ und 1 ♀, messen Kopf und Rumpf 108 Mm., der Schwanz ist 55 Mm. lang. Ein Männchen, in der Mitte des October gefangen, zeigte folgende Färbung: Die Oberseite des Kopfes und der Rücken bis in die Gegend des Kreuzbeins sind gelblich grau, d. h. die Grundwolle ist an der Basis grau, an der Spitze gelblich, dazwischen sind kurze, schwarze Grannen, die den Pelz nicht oder kaum überragen. Nach dem Ende des Rückens hin ist die Grundwolle mehr röthlich braun. Die Backen und die Gegend um die Ohren, die den Pelz nicht überragen, und hinter ihnen ist zimmtbraun, die Kehle bis zwischen die Vorderbeine heller, der eigentliche Bauch mehr grau mit ganz schwachem, gelblichem Anfluge. Die Gegend zwischen den Hinterbeinen, um Scrotum und After, ist so hell zimmtbraun wie die Kehle, das wenig behaarte Scrotum schwärzlich. Der Schwanz ist so fein behaart, dafs er fast nackt erscheint, nur etwa 4 bis 5 Mm. der Basis sind stärker behaart.

Da sich in der Farbe der M. brachyura ziemlich viel Grau befindet, bei M. sorex aber nicht, so scheinen diese mittleren Exemplare

[1]) Documents relatifs à la Mammalogie du Gabon. Arch. du Mus. X. Pl. XII.

mehr mit jener Art zu stimmen. Erst fortgesetzte Untersuchungen können hier Aufschlufs geben, daher ich mich vorläufig jedes Urtheils über die Selbstständigkeit einer neuen Art enthalte.

89) *Grymaeomys agilis* Burm.

Ein kleines Beutelthier, welches ich nur in einem einzigen Exemplare auf einer Insel des Guahyba bei Porto Alegre erhielt, dürfte wohl der oben genannten Art angehören. Das Thierchen läfst sich in Gröfse, Habitus und Benehmen mit Mus silvaticus vergleichen. Es wurde unter einem vermoderten Baumstamm bei dem Umwenden desselben gefunden und konnte seiner Schnelligkeit wegen nur mit Mühe gefangen werden.

Ein einzelner Schädel, der jedoch etwas defect ist und den Milchzahn noch besitzt, wurde mir im Urwalde von einer Localität gebracht, an der die Microdelphys-Arten nicht selten waren. Er unterscheidet sich aber ganz wesentlich von den Schädeln dieser, und ich möchte ihn einem Grymaeomys zuschreiben.

---

Das Verzeichnifs der von mir gesammelten Säugethiere Süd-Brasiliens umfafst also folgende Arten:

Quadrumana.

1) Mycetes ursinus Desm.
2) Cebus fatuellus Erxl.

Chiroptera.

3) Chrotopterus auritus Pet.
4) Glossophaga soricina Pall.
5) Lonchoglossa caudifera Geoffr.
6) Sturnira lilium Geoffr.
7) Desmodus rufus Pr. zu Wied.
8) Noctilio leporinus L.
9) Nyctinomus brasiliensis Geoffr.
10) Molossus obscurus Geoffr.
11) Histiotus velatus Geoffr.
12) Vespertilio leucogaster Pr. zu Wied.
13) Vesperus Dutertrei Gerv.
14) Vesperus Hilarii Geoffr.
15) Atalapha cinerea Pal. de Beauv.
16) — Frantzii Pet.

Rodentia.

17) Sciurus aestuans L.
18) Mus decumanus L.
19) — musculus L.
20) Hesperomys vulpinus Lichtst.

21) Hesperomys squamipes Brts.
22) — ratticeps n. sp.
23) — flavescens Waterh.
24) — arenicola? Waterh.
25) — dorsalis n. sp.
26) — nasutus Waterh.
27) — subterraneus n. sp.
28) — tumidus Waterh.
29) — Darwinii? Waterh.
30) Phyllomys dasythrix n. sp.
31) Dactylomys amblyonyx Wagn.
32) Myopotamus coypus Geoffr.
33) Sphiggurus villosus F. Cuv.
34) Dasyprocta Aguti L.
35) Coelogenys Paca L.
36) Cavia aperea Erxl.
37) — cobaya Maregr.
38) Hydrochoerus capybara Erxl.
39) Lepus brasiliensis L.
40) — cuniculus L.

Carnivora.

41) Nasua socialis Pr. zu Wied.
42) Procyon cancrivorus Desm.
43) Felis onza L.
44) — concolor L.
45) — pardalis L.
46) macrura Pr. zu Wied.
47) — guttula n. sp.
48) — guigna Molina.
49) — yaguarundi Desm.
50) — domestica Briss.
51) — Canis familiaris L.
52) — jubatus Desm.
53) — Azarae Pr. zu Wied.
54) — Galictis barbara Wagn.
55) — vittata Bell.
56) Thiosmus chilensis Lichtst.
57) — suffocans Lichtst.
58) Lutra platensis Waterh.
59) — brasiliensis F. Cuv.
60) Otaria jubata Desm.

Ungulata.

61) Sus scrofa domest. L.
62) Dicotyles torquatus Cuv.
63) — labiatus Cu.
64) Cervus paludosus Desm.
65) — campestris Cuv.
66) — rufus F. Cuv.
67) — nemorivagus F. Cuv.
68) — rufinus Pucher.
69) Bos taurus L.
70) Capra hircus L.
71) Ovis aries L.
72) Tapirus americanus L.
73) Equus caballus L.
74) — asinus L.

Edentata.

75) Tatusia novemcincta L.
76) — platycercus n. sp.
77) — hybrida Desm.
78) Xenurus gymnurus Illig.
79) Myrmecophaga jubata L.
80) — tetradactyla L.

Cetacea.

81) Stenodelphis Blainvillei Gerv.

Marsupialia.

81) Didelphys Azarae (Temm?) aut.
83) — cancrivora Gmel.
84) Metachirus Quica Temm.
85) — crassicaudatus Desm.
86) Chironectes palmatus Fisch.
87) Microdelphys brachyura Schreb.
88) — sorex n. sp.
89) Grymaeomys agilis Burm.

Unter dieser Zahl befinden sich 12 Arten, die nur eingeführt sind: Sus scrofa domest., Bos taurus, Capra hircus, Ovis aries, Equus caballus, E. asinus, Canis familiaris, Felis domestica, Lepus cuniculus, Cavia cobaya, Mus decumanus und M. musculus. Eine Art, Lepus brasiliensis, habe ich nur in Rio de Janeiro erhalten, allein ich habe die Gründe mitgetheilt, welche mich vermuthen lassen, diese Art komme auch in Rio Grande do Sul vor. Zwei Arten, Otaria jubata und Stenodelphis Blainvillei gehören nur dem Meere an. Estere kommt gegenwärtig vielleicht niemals an die Küsten der Provinz, und Letztere wohl nur zufällig in das Brackwasser der Stadt Rio Grande. Mithin habe ich selbst noch 74 ursprüngliche Säugethierspecies in der Provinz angetroffen. Aufser diesen giebt es hier jedenfalls noch einige, von denen ich wenigstens Kunde erhielt, wie Euphractus villosus, Tylopeutes tricinctus im Süden der Provinz. Dort dürften auch Felis pajeros, F. Geoffroyi, Ctenomys brasiliensis und Hesperomys tomentosus vorkommen. Nach den Erzählungen eines Jägers, der einst eine kleine gelbe, einfarbige Katze im Urwalde erlegt haben wollte, und eines Anderen, der einstmals in der Gegend von Torres (an der Küste im nördlichsten Theile der Provinz) 2 braune Thiere, wie Dachse gestaltet, (der Jäger war in Deutschland geboren) aus einem Baue im Urwalde hervorgeholt hatte, dürften Felis eyra und Icticyon venaticus ebenfalls als Bewohner Südbrasiliens anzusehen sein. Auch unter den Beutelthieren dürften mir wohl noch manche Arten entgangen sein, wie überhaupt nächtliche, Höhlen bewohnende Thiere am seltensten gefangen werden.

Dagegen kann wohl mit Bestimmheit behauptet werden, dafs alle Bradypusarten, Prionodontes gigas, Dolichotis patagonica und Lagostomus trichodactylus vollständig fehlen.

Es liegt nahe, bei der Betrachtung der Fauna eines Landes auch einen Blick auf die geographische Verbreitung der Thiere zu werfen.

Allein wir müssen uns gestehen, dafs so lange die Unsicherheit in der Umgrenzung der Arten besteht, alle Versuche in der Thiergeographie als verfehlt anzusehen sind. Ich wenigstens verstehe nicht, wie man über die geographische Verbreitung der Mycetes- oder Cebusarten Untersuchungen anstellen kann, während kaum eine einzige Species derselben mit Sicherheit unterschieden ist. Ebenso ist es bei Didelphys, Dasypus, ganz zu schweigen von Murinen und Muriformen. Alle Bemühungen auf dem Felde der Thiergeographie, wenigstens was Säugethiere betrifft, haben blofs schädliche Folgen, denn sie erwecken in dem Publikum die Voraussetzung von der Vollendung der Systematik und von der Überflüssigkeit fernerer Arbeiten auf diesem Gebiete. Besser ist wohl das Eingeständnifs, dafs erst noch die Fundamente zu schaffen sind, auf denen das System sich aufbaut, und dafs dazu vor Allem Vermehrung der Sammlungen noththut.

Die geographische Lage der südlichsten Provinz Brasiliens ist eine ganz eigenthümliche. Vom Uruguay umflossen bildet sie eigentlich mit der Banda Oriental ein gesondertes Ganze. Im Süden aus den Campos der Tiefebene bestehend erhebt sie sich im Norden durch den gebirgigen Urwald zu einer Hochebene, die mit der von San Paulo und Sta. Catharina zusammenhängt und an der Ostseite überall gegen die Küste zu abfällt. So bleibt nur eine schmale Lücke zwischen dieser und den Quellen des Uruguay, wo sich der Urwald, den Abfall des Hochlands begleitend, nach Norden zieht. Hier war das Thor, durch welches die Säugethierfauna Südbrasiliens von Norden herkommend ihren Einzug hielt. Daher sie auch vorzugsweise aus Waldbewohnern besteht. Nur Wenige ziehen den Aufenthalt auf den Campos oder an den Flufsufern der Tiefebene vor. Sie sind offenbar, nach Überwindung des Uruguay aus den westlichen Pampas oder Paraguay eingewandert. Hierzu gehören Hesperomys vulpinus, squamipes und tumidus, Myopotamus coypus, Cavia aperea, der kosmopolitische Hydrochoerus, Lepus brasiliensis(?), Canis jubatus, C. Azarae, Galictis vittata, Thiosmus chilensis, und suffocans, Lutra platensis, Cervus paludosus und campestris. Von diesen finden sich nur Cavia aperea, Canis jubatus und Azarae und Cervus campestris auch auf dem Hochlande, Thiosmus chilensis nur hier. Es scheint als wenn die Einwanderung aus den Pampas und Paraguay noch jetzt stattfinde, denn

Thiosmus suffocans ist, wie an seinem Orte erwähnt wurde, in der Gegend von Santa Cruz, nördlich der Stadt Rio Pardo häufig, in den östlichen Gegenden von San Leopoldo aber äufserst selten, und Lepus brasiliensis, wenn das „langohrige Banhaden-Guti“ auf diese Art zu beziehen ist, scheint sogar noch nicht einmal jenen Punkt erreicht zu haben, denn im Osten ist es ganz unbekannt.

Diese vorläufigen Mittheilungen über die Säugethiere der von mir bereisten Gegenden haben weniger den Zweck die Wissenschaft mit neuen Entdeckungen wesentlich zu bereichern, als vielmehr das Vorurtheil zerstören zu helfen, welches im Allgemeinen gegen die Arbeiten im Gebiete der Wirbelthiere herrscht und das aus der Ansicht hervorgegangen ist, die Naturgeschichte der Vertebraten sei schon erschöpfend behandelt und erfordere ein genaueres Eingehen in dieselbe nicht mehr.

## Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Die drei Praemolaren des rechten Ober- und Unterkiefers der Didelphys Azarae, ♂, aus Süd-Brasilien, in nat. Gröfse. Der Eckzahn und erste Molarzahn m1 sind im Contour angedeutet. Bas.lg. des Schädels 100,6 mm.

Fig. 2. Dasselbe der D. cancrivora ♂, aus Süd-Brasilien. Bas.lg. des Schädels 101,6 Mm.

Fig. 3. Dasselbe einer Didelphys, ♂, von Costa Rica (D. aurita?) von Hrn. v. Frantzius gesammelt und in dessen Besitz. Bas.lg. des Schädels 105,0 Mm. Das Geschlecht ist nach der Stärke der Eckzähne und der Höhe der crista sagittalis angegeben.

Fig. 4. Das vordere Ende des os zygomaticum mit den benachbarten Theilen der Didelphys Azarae, nat. Gröfse.

Fig. 5. Dasselbe der D. cancrivora.

Fig. 6. Dasselbe der D. aurita(?).

Die Schädel sind dieselben wie in Fig. 1—3.

Fig. 7. Die Nasenbeine und proc. front. der Oberkiefer der Cavia aperea,[1]) von oben gesehen, nat. Gröfse.

Fig. 8. Dasselbe der domesticirten Cavia cobaya.

Fig. 9. Der letzte Backenzahn des rechten Oberkiefers der Cavia aperea, vergröfsert[2]).

Fig. 10. Derselbe der Cavia cobaya.

Die Schädel sind dieselben wie in Fig. 7 und 8.

Fig. 11. *a*. Backenzähne des rechten Oberkiefers des Phyllomys dasythrix, natürliche Gröfse 11,8 Mm.

*b*. Backenzähne des linken Unterkiefers, nat. Gröfse 11,4 Mm. Die Zähne sind stark abgekaut und gehören dem ältesten der von mir gesammelten Individuen an.

Fig. 12. *a* und *b*. Die oberen und unteren Backenzähne des jüngsten erwachsenen Individuums, der letzte obere und untere Backenzahn sind noch nicht vollständig angekaut.

Fig. 13. *a*, Backenzähne des rechten Oberkiefers und *b*, des linken Unterkiefers des Hesperomys vulpinus, Licht. vergröfsert. Der Schädel ist noch nicht vollwüchsig, und die Backenzähne sind nur unbedeutend angekaut. Die nat. Gröfse bei *a*, 7.5 und bei *b*, 7,8 Mm., hier bis an den hinteren Rand der Alveole des letzten Zahnes gemessen.

---

[1]) Ich habe für die von mir gesammelte Cavie den oben erwähnten Namen gewählt, obgleich sie in Farbe und Zeichnung der von Brandt (Mém. de l'Acad. impér. d. sc. de M.déterst. VI. Sér. Tom. III. p. 436, Tab. XVI.) beschriebenen Cavia leucopyga gleicht, da diese wohl nur als eine klimatische Farbenvarietät zu betrachten ist.

[2]) In dieser Figur, wie allen folgenden Abbildungen der Backenzähne sind die Kiefer stets so gehalten, dafs die Kronen der Zähne genau von oben gesehen werden.

Fig. 14. *a* und *b*, des H. squamipes Brts. Nat. Gröfse bei *a*, 7,0 bei *b*, 7,6 Mm. Die Zähne sind schon ziemlich stark angekaut, obgleich der Schädel noch nicht ganz seine definitive Form erlangt hat.

Fig. 15. *a* und *b*, des H. ratticeps. Nat. Gröfse bei *a*, 5,7 bei *b*, 5,9 Mm. Der Schädel ist noch nicht vollwüchsig, da die part. cond. des Hinterhauptes noch nicht mit der pars bas. desselben vollständig verwachsen sind.

Fig. 16. *a* und *b*, H. dorsalis. Nat. Gröfse 4,4 und 4,7 Mm. Der Schädel scheint schon vollwüchsig zu sein, und die Backenzähne sind schon deutlich abgekaut.

Fig. 17. *a* und *b*, des H. arenicola(?) Waterh. Nat. Gröfse 4,0 und 4,3 Mm. Die Zähne sind schon stark abgekaut.

Fig. 18. *a* und *b*, des H. flavescens Waterh. Nat. Gröfse 3,6 und 3,8 Mm. Der Schädel ist noch nicht vollwüchsig, und die Zähne sind nur wenig abgekaut.

Fig. 19. *a* und *b*, des H. nasutus Waterh. Nat. Gröfse 4,1 und 4,4 Mm. Der Schädel ist alt, und die Zähne sind stark abgekaut.

Fig. 20. *a* und *b*, des H. tumidus Waterh. Nat. Gröfse 6,0 und 6,5 Mm. Der Schädel ist noch nicht vollwüchsig, und die Zähne sind nur schwach angekaut, m3 ist kaum angekaut.

Fig. 21. *a* und *b*, des H. subterraneus. Nat. Gröfse 3,7 und 4,1 Mm. Der Schädel ist noch nicht vollwüchsig, und die Zähne sind nur mäfsig angekaut.

Fig. 22. *a* und *b*, des H. Darwinii(?) Waterh. Nat. Gröfse 4,7 und 4,9 Mm. Der Schädel ist vollwüchsig, die Zähne sind ziemlich stark abgekaut.

In den folgenden Figuren bezeichnet *a* den zweiten Zahn des Oberkiefers und *b*, den des Unterkiefers stärker vergröfsert. Die Seite ist dieselbe wie in Fig. 13—22. Die Vergröfserung ergiebt sich aus dem Vergleich mit diesen Figuren. Es gehört:

Fig. 23. zu H. vulpinus. Der Zahn ist etwas jünger als der in Fig. 13. dargestellte, da m3 noch nicht angekaut ist.

Fig. 24. zu H. squamipes. Der Zahn scheint etwas weniger abgekaut zu sein als der in Fig. 14. dargestellte.

Fig. 25. zu H. ratticeps. Derselbe Schädel wie in Fig. 15.

Fig. 26. zu H. dorsalis. Derselbe Schädel wie in Fig. 16.

Fig. 27. zu H. arenicola(?). Derselbe Schädel wie in Fig. 17.

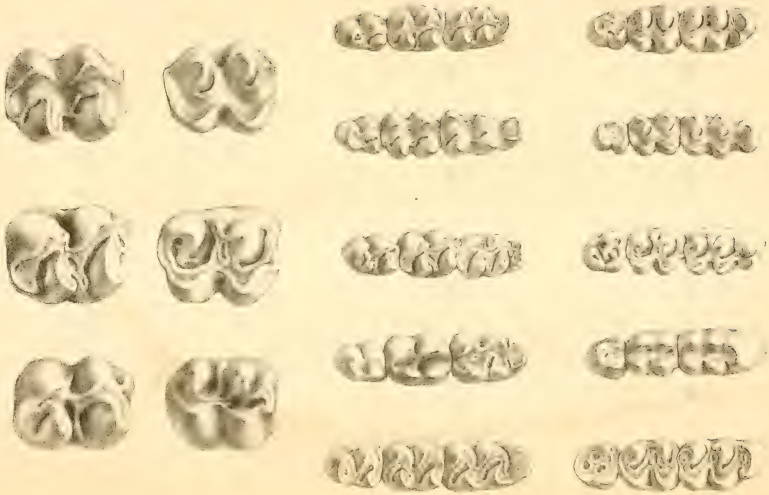
Fig. 28. zu H. flavescens, aus einem jungen Schädel. Der Zahn ist noch nicht angekaut, und m3 noch nicht aus dem Kiefer hervorgebrochen.

Fig. 29. zu H. nasutus. Derselbe Schädel wie in Fig. 19.

Fig. 30. zu H. tumidus. Derselbe Schädel wie Fig. 20.

Fig. 31. zu H. subterraneus, aus einem sehr jungen Schädel. Der Zahn ist noch nicht oder kaum angekaut und m3 noch nicht aus dem Kiefer hervorgebrochen.

J. D. L. Franz Wagner n. d. Nat. lith. Druck v. C. Bo



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00717 2927